STARO[illegible]ATOWE
[illegible]ZU
Wydział Architektury i Budownictwa
Załącznik Nr 3/3 do decyzji
o zatwierdzeniu projektu budowlanego
i udzieleniu pozwolenia na budowę
dnia 07.05.2018 Nr 85/2018

Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz
Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin

PROJEKT BUDOWLANY
Kategoria obiektu XXV, XXVI, VIII
TOM II

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach nr:

- obręb 19 działki nr 14/6, 14/14, 14/19, 14/26, 14/28,14/31, 14/32, 14/41, 14/44, 14/45, 14/46, 14/47, 14/48, 30/3, 39, 47, 49/1, 49/8, 50/39, 58, 80, 82.
- obręb 20 nr działek 124, 222, 279/4, 290/1, 291, 292/1, 292/2, 302/17, 350/2, 381/1, 397, 417/3, 417/9, 418/1.

Inwestor: Burmistrz Miasta Szczecinek , Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek.

Zawartość opracowania TOM II (branże drogowa, branża sanitarna, branża elektryczna, branża teletechniczna, branża konstrukcyjna)

- Opisy techniczne wraz z informacją BIOZ,
- Rysunki:

Branża drogowa:		*podpis:*	**Branża elektryczna:**		*podpis:*
projektował: *(główny projektnt)*	**mgr inż. Bartosz Sontowski** ZAP/0115/POOD/07		projektował:	**techn. Jan Chodorowski** upr.nr KN 95 / 75 § 29 i § 14 ust.1 punkt 1 i 2.	
sprawził:	**mgr inż. Jan Sontowski** A/PB/8300/40/84		sprawdził:	**inż. Tadeusz Poloczański** upr. § 2 ust.1,§ 13 ust.1p.4.d nr. UAN/N/7210/689/87	
Branża sanitarna (kanalizacja deszczowa, sanitara, wodociąg):		*podpis:*	**Branża sanitarna (gazociąg)**		*podpis:*
projektował:	**mgr inż. Bogusław Bodarski** UAN/N/7210/154/84		projektował:	**mgr inż. Marian Sztoldo** UAN/N/7210/10/90	
sprawdził:	**mgr inż. Marian Sztoldo** UAN/N/7210/634/87		sprawdził:	**mgr inż. Jerzy Ostojski** upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit.a; nr A/PNB/8300/29/81	
Branża teletechniczna:		*podpis:*	**Branża konstrukcyjna**		***podpis:***
projektował:	**techn. Marian Łyczak** upr. 0074/96/U		projektował:	**mgr inż. Grzegorz Maliszewski** ZAP/0070/POOK/04	
sprawdził:	**mgr inż. Mariusz Łyczak** upr. 0066/96/U				

EGZ.

Koszalin 02.2018

2

Spis zawartości projektu budowlanego
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

Lp	Wyszczególnienie	Strona
	TOM I	
1	Strona tytułowa	1-1a
2	Spis zawartości projektu budowlanego	2-5
3	Oświadczenia zespołu projektowego	6
4	Uprawnienia i zaświadczenia z izby inżynierów budownictwa	7-29
5	Starosta Szczecinecki Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr 6630.14.2018 z dnia 02.02.2018 r.	30-37
6	Burmistrz Miasta Szczecinek – decyzja nr K.6853.1.4.2018 z dnia 30.01.2018 r.	38-39
7	Polska Spółka Gazownictwa – uzgodnienie nr PSGKO.ZMSM.764.2674.18 z dnia 19.03.2018 r.	39A
8	Energa Operator – uzgodnienie projektu nr EOP-54-000082-2018 z dnia 23.01.2018 r.	40
9	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji – uzgodnienie projektu - pismo nr TE/7031/00073/01/2018 z dnia 03.01.2018 r.	41
10	Energa Operator – warunki przyłączenia do sieci nr P/17/065014 z dnia 03.01.2018 r.	42-43
11	Polska Spółka Gazownictwa – uzgodnienie projektu technicznego przebudowy sieci gazowej -pismo nr PSGWB00/DT/ZMS-6140-103074/17 z dnia 27.12.2017 r.	44-47
12	GDDKiA – uzgodnienie nr O.Sz.Z-3.4342.48.2017.uj z dnia 22.12.2017 r.	48-49
13	GDDKiA – uzgodnienie nr O.Sz.Z-3.4342.45.2017.uj z dnia 13.11.2017 r.	50-68
14	GDDKiA – uzgodnienie nr O.Sz.Z-3.4342.46.2017.uj z dnia 13.11.2017 r.	69-91
15	Polska Spółka Gazownictwa – wytyczne do projektu technicznego przebudowy sieci gazowej -pismo nr PSGWB00/DT/ZMS-4011-100912/17 z dnia 31.08.2018 r.	92-95
16	Energa Operator – warunki przebudowy sieci nr R/17/041266 z dnia 02.08.2017 r.	96-98
17	Orange Polska S.A. – pismo nr TTIDWBUSZ.2112-44725/17/WF z dnia 17.07.2017 r.	99-100
18	Polskie Koleje Państwowe – pismo nr KNPo11.222.231.2017 z dnia 16.05.2017 r.	101
19	Gawex Media – warunki techniczne z dnia 12.05.2017 r.	102-104
20	Energa oświetlenie – warunki techniczne nr 21/UK-Z/Sz.J/2017 z dnia 11.04.2017 r.	105
21	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji – pismo nr FSM.6262-15/BOK/2017 z dnia 13.04.2017 r. oraz warunki techniczne nr 59a/2017 z dnia 12.04.2017 r.	106-107

Lp	Wyszczególnienie	Strona
22	Warunki przyłączenia do sieci nr P/17/012857 z dnia 24.03.2017 r.	108-110
23	Urząd Miasta – pismo nr K.7021.10.26.2017 z dnia 23.03.2017 r.	111
24	MEC Szczecinek – pismo nr 5504/2016 z dnia 10.11.2016 r.	112
25	Orange Polska – uzgodnienie nr TODDWBU-SZ.2110-74130/16/WF z dnia 10.11.2016 r.	113
26	Opinia geologiczna	114-124
	TOM II	
27	Strona tytułowa	125
28	Spis zawartości projektu budowlanego	126-129
	BRANŻA DROGOWA	
29	Opis techniczny branża drogowa	130-146
30	BIOZ Branża drogowa	147-151
31	Inwentaryzacja zieleni i wycinka	152
32	Metryka mapy	153
33	Rys. 0 Lokalizacja tras skala 1:2000	154
34	Rys. 1.1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	155
35	Rys. 1.2 Projekt zagospodarowania terenu na mapie ewidencyjnej skala 1:500	156
36	Rys. 2.1 - 2.23 Przekroje normalne i konstrukcyjne skala 1:50	157-177
37	Rys. 3.1 – 3.6 Profil podłużny skala 1:50/500	178-183
38	**BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA DESZCZOWA, WODOCIĄG)**	184
39	Opis techniczny branża sanitarna	185-199
40	BIOZ Branża sanitarna	199A-201
41	Rys. 1.1 -1.3 Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja deszczowa skala 1:500	202-204
42	Rys. 2.1 – 2.7 Profile podłużne kanałów i przykanalików deszczowych skala 1:100/500	205-211
43	Rys. 3.1 – 3.3 Profile podłużne sieci wodociągowej skala 1:100/250	212-214
44	Rys. 4 Schematy montażowe węzłów wodociągowych	215

Lp	Wyszczególnienie	Strona
45	Rys. 5 Schemat zwieńczenia studni rewizyjnej z odciążeniem skala 1:20	216
46	Rys. 6 Schemat zwieńczenia wpustu ulicznego z odciążeniem skala 1:20	217
47	Rys. 7 Szczegół podłączenia instalacji do przyłączy wod -kan	218
48	Rys. Zabudowa toalaty prostokątnej dwustanowiskowej	219-222
49	**BRANŻA SANITARNA (GAZOCIĄG)**	223
50	Opis techniczny branża sanitarna (gazociąg)	224-234
51	BIOZ Branża sanitarna (gazociąg)	234A-236
52	Rys. 1.1 – 1.3 Projekt zagospodarowania terenu – przebudowa istniejących gazociągów niskiego ciśnienia poza projektowane rondo skala 1:500	237-239
53	Rys. 2 Profil podłużny gazociągu n/c de315/225/180PE skala 1:100/250	240
54	Rys. 3 Profil podłużny gazociągu n/c de63PE skala 1:100/500	241
55	Rys. Rura osłonowa dwudzielna	242
56	**BRANŻA ELEKTRYCZNA (budowa oświetlenia ulicznego oraz usunięcie kolizji oświetlenie oraz 0,4 kV):**	243
57	Zakres rzeczowy robót oświetlenia	244
58	Zakres rzeczowy demontażu oświetlenia PKP S.A Poznań	245
59	Zakres rzeczowy przebudowy sieci elektroenergetycznej	246
60	Opis techniczny branża elektryczna	247-258
61	BIOZ Branża elektryczna	259-262
62	Legenda	263
63	Rys. 1.1 – 1.5 Projekt zagospodarowania terenu – branża elektryczna skala 1:500	264-268
64	**BRANŻA TELETECHNICZNA**	269
65	Opis techniczny branża teletechniczna	270-277
66	BIOZ Branża teletechniczna	278-280
67	Zestawienia	281-284
68	Rys 1. Ark. Mapa orientacyjna	285
69	Rys. 2. Ark. 1/3 Przebudowa skrzyżowania ul. Gdańskiej Sikorskiego i Dworcowej skala 1:500	286

Lp	Wyszczególnienie	Strona
70	Rys.2. Ark. 2/3 Przebudowa skrzyżowania ul. Wiśniowej i Dworcowej skala 1:500	287
71	Rys.2. Ark. 3/3 Przebudowa skrzyżowania ul. Wiśniowej Sikorskiego i Przemysłowej skala 1:500	288
72	Rys.3 Schemat przebudowy kolizyjnej kanalizacji kablowej na skrzyżowaniu ul. Gdańskiej, Dworcowej i Sikorskiego	289
73	Rys.4 Schemat przebudowy kabli magistralnych	290
74	Rys.5 Schemat przebudowy kabli rozdzielczych	291
75	Rys.6 Ark. 1/3 Przebudowa kolizyjnych kabli od nowej J/C14 do nowej J/C15	292
76	Rys.6 Ark. 2/3 Przebudowa kolizyjnych kabli od nowej J/C16 do nowej J/C18	293
77	Rys.6 Ark. 3/3 Przebudowa kolizyjnych kabli od nowej J/C15 do nowej J/C15/1	294
78	Rys. 7 Schemat przebudowy kolizyjnego kabla rozdzielczego zakończonego na słupie kablowym	295
79	Rys. 8 Ark. 1/2Schemat przebudowy kabla OKZ11053	296
80	Rys. 8 Ark. 2/2 Schemat optyczny przebudowy kabla OKZ11053	297
81	Rys. 9 Usuniecie kolizji kabla TVK Gawex z projektowanym rondem	298
82	**BRANŻA KONSTRUKCYJNA**	299
83	Opis techniczny do projektu rozbiórki budynków handlowych na działce 14/31	300-303
84	Opis techniczny do projektu rozbiórki budynków handlowych na działce 14/32	304-307
85	Opis techniczny do projektu rozbiórki budynków handlowych na działce 14/45, 14/14	308-310
84	BIOZ	311-314
85	Rys. 1.1 Lokalizacja obiektów do rozbiórki	315
86	Rys. 1.2 Szczelina przeciwlotnicza nr 1	316
87	Rys. 1.3 Szczelina przeciwlotnicza nr 2	317
88	Opis techniczny – ustawienie wiat przystankowych (autobusowych)	318-338
89	Rys. K-1Wiaty przystankowe – główne elementy	339
90	Rys. K-2 Wiata przystankowa - gabaryty	340
91	Rys. K-3 Wiata przystankowa – zbrojenie fundamentów	341

Opis techniczny do projektu
„Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku".

1. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały.

1. Umowa – zlecenie na opracowanie projektu;
2. Obowiązujące przepisy i normy projektowe, jako wiodące, rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim winny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, tekst jednolity DzU z 2106 poz 124;
3. Uzgodnienia z Inwestorem i zainteresowanymi stronami;
4. Uzgodnienia z zarządcami dróg i właścicielami, zarządcami uzbrojenia i urządzeń;
5. Wizja w terenie i inwentaryzacja do celów projektowych;
6. Mapa do celów projektowych i pomiar uzupełniający do celów projektu
7. Pomiary ruchu GPR 2015 dla dróg krajowych i pomiary uzupełniające dla pozostałych.

2. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem projektu jest rozbudowa** ciągu komunikacyjnego ulic gminnych Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku i skrzyżowań tego ciągu z drogami krajowymi Nr 11 i Nr 20 będącymi w zarządzie GDDKiA O/Szczecin. Rozbudowa skrzyżowań została zaprojektowana zgodnie z porozumieniem Inwestora z zarządcą dróg krajowych.

Projekt obejmuje :

a) rozbudowę ciągu komunikacyjnego ulic Dworcowej, Kolejowej i odcinka ul. Wiśniowej wraz z placem przed dworcem kolejowym - długość 676,3m (droga gminna, klasy - lokalnej)
w tym:
- budowę stanowisk postojowych dla samochodów osobowych,
- budowę miejsc postojowych dla TAXI,
- budowę przystanków dla autobusów komunikacji miejskiej i zamiejskiej z wiatami. Wiata dla komunikacji miejskiej zlokalizowana od strony wschodniej będzie realizowana przez Miasto Szczecinek.
- budowę toalety publicznej.

b) rozbudowę skrzyżowania ulicy Sikorskiego (droga krajowa klasy głównej przyspieszonej) z ulicami Wiśniową i Przemysłową (drogi gminne klasy lokalnej) - długość 103,8m

c) rozbudowę skrzyżowania ulic Sikorskiego - Gdańska (drogi krajowe klasy głównej ul.Gdańska i głównej przyspieszonej ul. Sikorskiego) - Dworcowa (droga gminna kl. lokalnej) - długość 217,5m.

Ogółem długość trasy wynosi 997,6m.

Projekt jest projektem wielobranżowym. Podstawową jest branża drogowa. W niniejszym opisie branży drogowej opisano rozwiązania branży drogowej oraz podstawowe informacje dotyczące rozwiązań branżowych. Szczegółowe dane ujęto w projektach branżowych, będących częściami całego projektu. Są to branże: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, wodociągi, gazociągi, elektryczna i oświetlenia drogowego, telekomunikacyjna, wiaty i WC, zieleń.

** Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (z późn. zmianami) art.3. 6) przedmiotem projektu jest rozbudowa (budowa) drogi ponieważ wymagana jest zmian granic pasa drogowego. Używane w opisie projektu określenia np. rozbudowa, remont itp. dotyczą poszczególnych elementów projektowanego zakresu ponieważ lepiej określają projektowane rozwiązania części projektu. Konieczność zmiany granic pasa drogowego i w konsekwencji konieczność określenia całego projektowanego zadania jako rozbudowa, wynikło w trakcie projektowania.

Zgodnie z przedmiotem zamówienia projekt podzielono na trzy etapy.

ETAP I – rozbudowa ***ul. Dworcowej, Kolejowej i odcinka ul. Wiśniowej***
zlokalizowany na działkach nr:

- obręb 19 w Szczecinku: 14/6, 14/14, 14/28, 14/31, 14/32, 14/41, 14/44, 14/45, 14/46, 14/47, 14/48, 39, 47, 49/8, 49/1, 50/39, 58, 80, 82.

ETAP II – rozbudowa ***skrzyżowania ulic Sikorskiego – Wiśniowa – Przemysłowa***
zlokalizowany na działkach nr:

- obręb 19 w Szczecinku: 49/8. 82, 30/3,
- obręb 20 w Szczecinku: 124, 222, 279/4, 290/1, 291, 292/1, 292/2, 302/17, 350/2.

ETAP III – rozbudowa ***skrzyżowania ulic Sikorskiego – Pilska – Gdańska – Dworcowa.***
zlokalizowany na działkach nr:

- obręb 19 w Szczecinku: 14/19, 14/26, 14/28, 14/48,
- obręb 20 w Szczecinku: 350/2, 381/1, 397, 418/1, 417/3, 417/9.

Zakres rozbudowy i granice podziału na etapy pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu" . Granice między etapami dotyczą głównie branży drogowej. Granice podziału dla poszczególnych branż są dostosowane do specyfiki branż. Niezależnie od określenia etapów projekt stanowi jedno zadanie.
Kolejność realizacji wymienionych wyżej etapów może być dowolna.

3. Opis stanu istniejącego dróg i uzbrojenia w pasach drogowych w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania

3.1. ETAP I – ul. Dworcowa – Kolejowa - Wiśniowa – stan istniejący.

3.1.1 Ulica Dworcowa - plac przed dworcem kolejowym.

Ulica Dworcowa zaczyna się od skrzyżowania z ul. Gen. Sikorskiego (DK 11 i DK 20) jako wlot na rondo. Poza wlotem ma szerokość ok. 7,0m nawierzchnia mineralno-asfaltowa, obustronne chodniki. Po 50 mb przechodzi w plac przed dworcem kolejowym o szerokości ok 35,0m i długości ok. 80 mb , a następnie na długości ok. 90,0m o szerokości ok. 27m. Dookoła placu znajdują się chodniki o szerokościach od 1,5 do 3,5 m przy budynku dworca. Koniec ulicy Dworcowej wchodzi na tereny dawnej rampy przeładunkowej. Stan nawierzchni zły i średni.

W otoczeniu ulicy po jednej stronie znajduje się dworzec kolejowy i budynki związane z funkcjonowaniem terenów kolejowych. Po drugiej stronie ulicy jest zabudowa mieszkaniowa. Zgodnie z planem miejscowym teren wzdłuż ulicy podlega ochronie konserwatorskiej.

Istniejace stanowiska dla autobusów oraz miejsca postojowe

• Przystanki (stanowiska) dla autobusów PKS	3	stanowiska dla autobusów
• Przystanki (stanowiska) dla autobusów MZK	2	stanowiska dla autobusów
• Parkingi dla osobowych (19+12)	31	miejsc postojowych
• Postój TAXI	4	miejsca postojowe
• Parkingi osobowe po stronie dworca	10	miejsc postojowych

Uzbrojenie w pasie ulicy Dworcowej

Uzbrojenie i urządzenia związane z funkcją ulicy.

Oświetlenie – ulica ma oświetlenie w większości należące do terenów kolejowych, zlokalizowane na terenach kolejowych w bliskim sąsiedztwie pasa drogowego ul. Dworcowej. Oświetlenie kolejowe pozostawiono bez zmian, natomiast przewidziano budowę nowego oświetlenia miejskiego.

Odwodnienie – teren ulicy jest odwodniony do istniejącej kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej - przewidziane wykonanie nowych kanałów deszczowych.

Monitoring – teren ulicy Dworcowej przed budynkiem dworca kolejowego jest obserwowany z dwóch kamer monitoringu kolejowego i jednej kamery miejskiej. Projekt przewiduje zachowanie kamer z przełożeniem na nowe słupy, w przypadku przestawiania starych.

Uzbrojenie nie związane z ulicą.

Na ulicy znajduje się pełne uzbrojenie związane z dostarczeniem mediów do przyległych terenów

Energetyczne i elektryczne – w sąsiedztwie jest stacja transformatorowa (bez zmian) , kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie lub do zabezpieczenia rurami ochronnymi.

Telekomunikacja - kable częściowo do przełożenia poza proj. jezdnie.

Wodociągi - istniejące głównie pod jezdniami istniejącymi – bez zmian, regulacja armatury.

Kanalizacja sanitarna – (w większości ogólnospławna) pod jezdniami - bez zmian, regulacja armatury i odłączenie wpustów ulicznych.

Gazociągi - gazociągi do terenów przyległych – częściowo do przełożenia.

Budynki i budowle

W pasie drogowym projektowanej ulicy Dworcowej znajdują się budynki i budowle przeznaczone do rozebrania:

- miejsce schronienia przykryte niskim nasypem ziemnym;
- pawilon po dawnym punkcie gastronomicznym;
- pawilon po dawnym punkcie handlowym;
- ogrodzenia w pasie drogowym do przestawienia na linię granicy pasa drogowego lub do rozebrania.

Projekt przewiduje rozebranie istniejących nawierzchni i budowę nowych o większej nośności i odpowiednim ukształtowaniu.

3.1.2 . Ulica Kolejowa

Ulica Kolejowa o długości okolo 230m zaczyna się na końcu ulicy Dworcowej (od placu przed dworcem kolejowym) i kończy na skrzyżowaniu z ul. Wiśniową. Jest wydzielona z terenu dawnej rampy przeładunkowej i z terenów działek po stronie zachodniej. Stan ulicy zły – nie ma formy ulicy lecz jest fragmentem placu rozładunkowego przy nieczynnej rampie kolejowej. Po stronie zachodniej jest chodnik oraz zjazdy do terenów przyległych , najczęściej o funkcji przemysłowo – składowej.

Projekt przewiduje rozebranie istniejących nawierzchni i budowę nowych o większej nośności i odpowiednim ukształtowaniu.

Uzbrojenie w pasie ulicy Kolejowej.

Uzbrojenie i urządzenia związane z funkcją ulicy.

Oświetlenie – ulica ma (szczątkowe) oświetlenie pozostałe z zagospodarowania rampy kolejowej, które jest przewidziane do rozebrania.

Odwodnienie – teren ulicy jest odwodniony do istniejącej kanalizacji deszczowej przewidzianej do rozebrania i ogólnospławnej - przewidziane wykonanie nowych kanałów deszczowych.

Uzbrojenie nie związane z ulicą Kolejową.

Na ulicy znajduje się uzbrojenie związane z dostarczeniem mediów do przyległych terenów.

Energetyczne i elektryczne – kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie.

Telekomunikacja - kable częściowo do przełożenia poza proj. jezdnie.

Wodociągi - istniejące pod jezdniami istniejącymi – bez zmian, regulacja armatury.

Kanalizacja sanitarna – (w większości ogólnospławna) pod jezdniami - bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi - przyłącze gazociągu NN – do przełożenia.

Ogrodzenia w pasie drogowym do przestawienia lub do rozebrania.

3.1.3 . Ulica Wiśniowa.

Ulica Wiśniowa zaczyna się na końcu ulicy Kolejowej i kończy na skrzyżowaniu z ul Sikorskiego (DK 11 i DK 20) jako wlot na skrzyżowanie zwykłe. Ulica Wiśniowa ma przekrój uliczny, jezdnia mineralno-asfaltowa szerokości ok 6.0m z jednostronnym chodnikiem szerokości ok 2.0m. Stan nawierzchni średni i zły. W otoczeniu ulicy po obu stronach ulicy znajdują się się magazyny składy i tereny przemysłowe oraz sklepy wielkopowierzchniowe z parkingami.

Przy skrzyżowaniu z ulicą Gen Sikorskiego znajdują się sklepy, z odpowiednimi terenami parkingowymi.. Występują rezerwy terenu na ich rozbudowę.

Projekt przewiduje rozebranie istniejących nawierzchni i budowę nowych o większej nośności przy zachowaniu istniejącego rozwiązania sytuacyjnego.

Uzbrojenie w pasie ulicy Wiśniowej

Uzbrojenie i urządzenia związane z funkcją ulicy.

Oświetlenie – ulica nie ma oświetlenia ulicznego na odcinku od ul. Kolejowej do Sikorskiego, jest oświetlona z latarni sąsiednich parkingów i zakładów.

Odwodnienie – teren ulicy jest odwodniony do istniejącej kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej.

Uzbrojenie nie związane z drogą.

Na ulicy znajduje się pełne uzbrojenie związane z dostarczeniem mediów do przyległych terenów.

Energetyczne i elektryczne – w sąsiedztwie jest stacja transformatorowa (bez zmian) , kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie.

Telekomunikacja - w zasadzie bez zmian – zabezpieczenie stanu istniejącego i drobne przełożenia.

Multimedia - kable częściowo do przełożenia poza proj. jezdnie.

Wodociągi - istniejące pod jezdniami istniejącymi i projektowanymi – bez zmian, regulacja armatury.

Kanalizacja sanitarna – (w większości ogólnospławna) pod jezdniami - bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi - gazociągi do terenów przyległych – zlokalizowane też poza pasami drogowymi.

Ogrodzenia - na granicy i w pasie drogowym - do pozostawienia, przestawienia lub do rozebrania.

3.2. ETAP II – skrzyżowanie ulic Sikorskiego – Wiśniowa – Przemysłowa – stan istniejący.

Skrzyżowanie ulicy Wiśniowej z DK 11 i DK 20 (wspólny przebieg DK) to skrzyżowanie zwykłe przy którym znajduje się nowo wykonane przejście z azylem przez jezdnię drogi krajowej.

Na drugim wlocie ul. Wiśniowej, od strony Szczecinka w bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania jest bardzo bliskie (10m) włączenie ul. Przemysłowej – rozwiązanie takie nie jest zgodne z przepisami.

Przepustowość skrzyżowania jest dostateczna choć w godzinie szczytu na wlocie ul.Wiśniowej czas oczekiwania na przejazd wynosi do ok. 2.0 minut.

Projekt przewiduje w tym miejscu budowę skrzyżowania o zupełnie nowej geometrii.

Uzbrojenie na skrzyżowaniu i w pasie ulicy Sikorskiego i (drogi krajowej)

Uzbrojenie i urządzenia związane z funkcją ulicy.

Oświetlenie – ulica ma oświetlenie w stanie średnim – przewiduje się rozebranie i budowę nowego.

Odwodnienie – teren ulicy jest odwodniony do istniejącej kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej. Kanał deszczowy przecinający ul. Sikorskiego w stanie złym – przewidziany do remontu.

Uzbrojenie nie związane z drogą.

Na ulicy znajduje się pełne uzbrojenie związane z dostarczeniem mediów do przyległych terenów.

Energetyczne i elektryczne – kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie.

Telekomunikacja - w zasadzie bez zmian – zabezpieczenie stanu istniejącego i drobne przełożenia.

Multimedia - kable częściowo do przełożenia poza proj. jezdnie.

Wodociągi - istniejące pod jezdniami istniejącymi i projektowanymi – bez zmian, regulacja armatury. Wzdłuż ul. Sikorskiego przebiega główny wodociąg miejski.

Kanalizacja sanitarna – (w większości ogólno-spławna) w pasach ulic gminnych - bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi - gazociągi NN do terenów przyległych, przebiegają głównie poza jezdnią ul.Sikorskiego – częściowo do zabezpieczenia i przełożenia.

Ogrodzenia - w pasie drogowym do przestawienia na granicę pasa drogowego lub do rozebrania.

3.3 ETAP III – skrzyżowanie ulic Sikorskiego – Pilska – Gdańska – Dworcowa – stan istniejący.

Skrzyżowanie ulic Sikorskiego – Pilska – Gdańska – Dworcowa – skrzyżowanie ulicy Dworcowej z DK 11 i DK 20 - to skrzyżowanie typu małe rondo o średnicy zewnętrznej 30m wykonane zgodnie z Wytycznymi projektowania skrzyżowań drogowych cz. II ronda z 2001 r. Szerokość jezdni asfaltowej 5,0m , szerokość pierścienia drukowanego 3,0m. W godzinach szczytu popołudniowego przepustowość ronda jest niedostateczna. Ulica Sikorskiego o szerokości ok 9,0 – 12,0m , chodniki. Nawierzchnia jezdni ul. Sikorskiego w stanie złym i średnim, liczne miejsca remontowane, nawierzchnia na wlotach ulic Gdańskiej i Dworcowej w stanie średnim.

Wlot ul. Gdańskiej – droga krajowa Nr 20, przekrój uliczny, jezdnia 7,0m , chodniki obustronne szer. 2,0 – 3,0 m przy jezdni lub za pasem zieleni ok. 1,0 – 2,0m.

Wlot ul. Sikorskiego z kierunku Piły – droga krajowa Nr 11 , przekrój uliczny, jezdnia ok. 10,0m, chodnik jednostronny (po stronie zachodniej).

Wlot ul. Dworcowej – droga gminna, przekrój uliczny, jezdnia 7,0 - 9,0 m, chodniki przy jezdni.

Wlot ul. Sikorskiego z kierunku miasta - droga krajowa Nr 11 i Nr 20, przekrój uliczny, jezdnia ok. 10,0m, chodniki obustronne.

Projekt przewiduje poszerzenie istniejącego ronda jednopasowego na dwupasowe.

Uzbrojenie na skrzyżowaniu i w pasie ulicy Sikorskiego (drogi krajowej).

Uzbrojenie i urządzenia związane z funkcją ulicy.

Oświetlenie – oświetlenie ulicy w stanie średnim – przewidziane do rozebrania i budowy nowego.

Odwodnienie – teren ulicy jest odwodniony do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Uzbrojenie niezwiązane z drogą.

Na skrzyżowaniu i ulicach dochodzących znajduje się pełne uzbrojenie do przyległych terenów.

Energetyczne i elektryczne – kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie, w sąsiedztwie przy ul. Dworcowej znajduje się stacja transformatorowa (bez zmian).

Telekomunikacja - kanalizacja telekomunikacyjna po obu stronach ulicy Sikorskiego, po stronie wschodniej koliduje - do przełożenia.

Wodociągi - istniejące pod jezdniami – bez zmian, regulacja armatury, po stronie zachodniej ulicy Sikorskiego przebiega główny wodociąg miasta Szczecinka.

Kanalizacja sanitarna – (częściowo ogólnospławna) pod jezdniami - bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi - gazociągi do terenów przyległych, przebiegają poza jezdniami, przejście przez wlot ul.Gdańskiej do zabezpieczenia.

Ogrodzenia - w pasie drogowym do przestawienia na projektowane i istn. granice pasa drogowego.

3.4. Warunki gruntowo-wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.

Warunki geologiczne i gruntowo-wodne, w tym określenie grupy nośności podłoża zostały przedstawione w opinii geotechnicznej sporządzonej przez firmę: Usługi geologiczne Magdalena Tyszecka z siedzibą na ul. Bławatków 17, 75-813 Koszalin dołączonej jako załącznik do projektu. W ramach prac polowych wykonano 3 otwory badawcze do głębokości 4,0 – 5,5 m .

Budowa geologiczna i warunki wodne.

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holoceńskiego. Od góry nawiercono antropogeniczne nasypy niekontrolowane o miąższości od 0,5 do 2,0 m. W ich składzie stwierdzono występowanie piasku próchnicznego, gleby, gruzu.

Poniżej nawiercono utwory akumulacji wodnolodowcowej, wykształcone w postaci piasków drobnych i piasków średnich. W ich obrębie stwierdzono także występowanie glin i piasków gliniastych pochodzenia lodowcowego.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w warstwie piasków drobnych w otworze nr 2 na głębokości 2,5 m oraz w otworze nr 3 na głębokości 1,5 m. W otworze nr 1 do zbadanej głębokości 4,0 m wody gruntowej nie stwierdzono.

Warunki geotechniczne

Występujące w podłożu grunty warstwy Ib (piaski drobne występujące w stanie średnio zagęszczonym), Ic (piaski średnie występujące w stanie średnio zagęszczonym) i II (piaski gliniaste i gliny występujące w stanie plastycznym) są nośne. Grunty warstwy Ia maja parametry obniżone z uwagi na luźny stan gruntu. Antropogeniczne nasypy są słabonośne.

- grunty warstwy Ia, Ib i Ic - nie wysadzinowe;

- grunty warstwy II – bardzo wysadzinowe;
- nasypy z uwagi na niejednorodny charakter uznano za grunty wysadzinowe lub wątpliwe;

Zgodnie z w/w rozporządzeniem w rejonie otworów badawczych występują dobre warunki wodne. W strefie przemarzania występują nasypy antropogeniczne o zróżnicowanym składzie.

Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN - 81/B - 03020.

Na podstawie przeprowadzonych analiz oceniono nośność występujących gruntów jako G4.

Zgodnie z rozporządzeniem Nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na badanym terenie występują proste warunki gruntowo-wodne a projektowane obiekty zalicza się do pierwsza kategoria geotechniczna.

3.4. Zieleń, zadrzewienie.

Na ulicach objętych projektem występuje zieleń uliczna w postaci pojedynczych drzew, trawników i krzewów. Inwentaryzację drzew i krzewów podano w tabeli, w której wskazano również drzewa i krzewy przeznaczone do wycięcia z podaniem etapu.

Etap I . Na ul. Dworcowej pojedyncze drzewa przed dworcem kolejowym i zakrzaczenia dużymi krzewami na nasypach nad miejscami schronienia przeznaczonymi do likwidacji.

W ciągu ul. Kolejowej pojedyncze drzewa występują po stronie wschodniej przy ogrodzeniu.

W ciągu ul. Wiśniowej istniejące drzewa są pozostałością po dawnym zadrzewieniu alejowym wzdłuż tej ulicy, które jest w większości wycięte, występują karcze.

Etap II . W obszarze proj. ronda drzewa w zasadzie nie występują. Są w otoczeniu drogi.

Etap III . Wyspa ronda jest zagospodarowana krzewami przewidzianym w miarę możliwości do zachowania. Krzewy są również przy budynkach mieszkalnych (w pełni do zachowania). Na poszerzeniach pasa drogowego są pojedyncze drzewa do wycięcia.

4. Opis projektowanego rozwiązania

4.1. ETAP I – rozbudowa *ul. Dworcowej, Kolejowej i odcinka ul. Wiśniowej.*

Ze względu na różnorodność stanu istniejącego i projektowanego rozwiązania tego ciągu ulic wyłoniono trzy odcinki :

- **ulica Dworcowa - plac przed dworcem kolejowym;**
- **ulica Kolejowa – odc. wzdłuż byłej rampy wyładunkowej od Dworcowej do Wiśniowej;**
- **ulica Wiśniowa - na projektowanym odcinku od ul. Kolejowej do ul. Sikorskiego.**

4.1.1 – Ulica Dworcowa - plac przed dworcem kolejowym.

Teren ulicy Dworcowej będącej placem przed dworcem kolejowym rozwiązano wydzielając na nim, podobnie jak w stanie istniejącym, dwie części o nieco odmiennym przeznaczeniu:

- część północną, na której zlokalizowano przystanki autobusowe linii zamiejskich,
- część południową, na której zlokalizowano parkingi dla samochodów osobowych i przystanki dla komunikacji autobusowej miejskiej.

4.1.2 – Część północna ulicy Dworcowej - proj. dworzec autobusowy.

Północną część ulicy (placu przed dworcem) poszerzono wyburzając miejsce schronienia . Wykorzystano teren do planowanej granicy zgodnie z MPZP. Po północnej stronie placu (naprzeciwko budynku pocztowego) zlokalizowano:

- peron dla komunikacji autobusowej PKS i innych przewoźników komunikacji zamiejskiej ze stanowiskami przyjazdowymi i odjazdowymi (przystankami) , wiaty przystankowe;
- postój taksówek - zatoka postojowa i wiata;
- miejsca na postój samochodów osobowych między budynkami dworca i poczty;
- wjazdy na tereny kolejowe i mieszkaniowe zlokalizowane jak w stanie istniejącym;

Peron dla komunikacji autobusowej zamiejskiej.

Na północnej części placu przed dworcem kolejowym zaprojektowano peron przystankowy wyposażony w wiaty przystanowe. Miejsca dla zatrzymania autobusów po obu stronach peronu o nawierzchni z kostki kamiennej. Ukształtowanie sytuacyjne i organizacja ruchu preferuje zatrzymania po stronie zachodniej peronu autobusów jadących w kierunku z ul. Dworcowej w kierunku ul. Wiśniowej, natomiast po stronie wschodniej peronu winny zatrzymywać się autobusy jadące z kierunku ul. Wiśniowej w kierunku ul. Dworcowej. Rozwiązanie preferuje przejazdy tranzytowe bez zawracania. Zawracanie wokół peronu dworca dla autobusów i mikrobusów o promieniu zawracania do 9,0 m mieści się na pasie wewnętrznym. Zawracanie autobusów większych o promieniu zawracania 11,0m jest możliwe z zajęciem całej szerokości jezdni. Dojazd i wyjazd autobusów jest możliwy z wykorzystaniem zarówno ulicy Dworcowej jak również ulic Wiśniowej – Kolejowej.

Postój taksówek

Postój taksówek zaprojektowano w miejscu istniejącego schronu przeznaczonego do likwidacji. Wyjazd w kierunku południowym z możliwością zawracania wokół peronu dla autobusów. Na zaprojektowanej zatoce dla taksówek zaprojektowano nawierzchnię umożliwiającą korzystanie z niej również przez autobusy i s. ciężarowe (np. przy korekcie organizacji ruchu w przyszłości).

Toaleta miejska

Po zachodniej stronie placu, przy przejściu z peronu autobusowego przed początkiem zatoki dla taksówek zlokalizowano typową toaletę miejską.

Postój samochodów osobowych

Po stronie budynku poczty i dworca kolejowego zaprojektowano miejsca parkowania dla samochodów osobowych z możliwością dojazdu i przeładunku poczty przy budynku poczty, jak w stanie istniejącym.

Uwagi

Rozwiązanie geometryczne wysp na placu i jezdni umożliwia dojazd i wyjazd samochodów osobowych w każdym kierunku.

Rozwiązanie przy poczcie umożliwia zatrzymanie się i przeładunek pojazdów przewożących przesyłki.

Zachowano i wykorzystano w rozwiązaniu historyczny przebieg krawężnika od budynku dworca do budynku poczty.

Zachowano istniejące zjazdy na tereny przyległe i zaprojektowano zjazd na teren stacji kolejowej przy budynku poczty w miejscu najczęściej wykorzystywanym w stanie istniejącym.

4.1.3 – Część południowa - plac przed dworcem kolejowym

Po stronie południowej placu (podobnie jak w stanie istniejącym) zlokalizowano:

- jezdnię dwukierunkową leżącą na przedłużeniu ulicy Kolejowej;
- jezdnię jednokierunkową po stronie budynku dworca;
- stanowiska parkingowe (dwa rzędy) dla samochodów osobowych na środku placu;
- dojście do tego parkingu między rzędami stanowisk parkingowych;
- przystanek dla wysiadających (2 stan.) dla komunikacji miejskiej;
- przystanki dla wsiadających (3 stan) dla komunikacji miejskiej z wiatami;
- główne przejście piesze (i rowerowe) z deptaka z miasta do głównego wejścia dworca;
- stanowiska dla dojeżdżających do dworca , bez postoju (kiss and ride);
- wjazd na teren kolejowy w miejscu istniejącego (obok budynku dworca);
- drogę rowerową od deptaka z miasta do ronda na skrzyżowaniu ul. Pilskiej-Gdańskiej.

W projekcie przyjęto użytkowanie przystanków przez różnych użytkowników podobne jak w stanie istniejącym.

Przystanki dla autobusów komunikacji miejskiej.

Na południowej części placu przed budynkiem dworca kolejowego zaprojektowano przystanki dla autobusów komunikacji miejskiej z wiatami. Zlokalizowano je podobnie jak w stanie istniejącym.

Postój samochodów osobowych

Dla samochodów osobowych zaprojektowano parking główny na środku placu przed dworcem kolejowym, a przy budynku dworca kolejowego zatokę na krótkie zatrzymanie dla wysiadających.

Rozwiązanie geometryczne wysp na placu i jezdni umożliwia dojazd i wyjazd samochodów osobowych w każdym kierunku.

Wjazd na tereny kolejowe i mieszkaniowe

Zaprojektowano zjazdy na tereny kolejowe w miejscach zjazdów istniejących:

- przy budynku dworca kolejowego zjazd na peron;
- zjazdy do budynków na terenach kolejowych;
- przy wlocie na rondo zjazd na uliczkę dojazdową do budynków i na tereny kolejowe.

Na całym terenie przed dworcem (cz. południowa i północna razem) projekt przewiduje lokalizację następujących stanowisk dla autobusów oraz miejsc postojowych

• Przystanki (stanowiska) dla autobusów zamiejskich przy wyspie peronowej	4
• Przystanki (stanowiska) dla autobusów miejskich i innych dla wysiadających po stronie dworca	2
• Przystanki (stanowiska) dla autobusów miejskich i innych dla wsiadających po przeciwnej stronie dworca	3
• Parkingi dla osobowych na środku placu (22+16)	38
• Postój TAXI	10

- „Kiss and ride" przed dworcem (parking dla wysiadających) 4
- Parkingi osobowe po stronie dworca 20

4.1.4 – Włączenie ul. Dworcowej na rondo

Zaprojektowano wlot i wylot rozdzielone azylem jak obecnie z dostosowaniem geometrii wlotu i wylotu do nowej geometrii ronda. Zastosowano podobną wyspę zapewniającą azyl między wlotem a wylotem. Przy przejściu poprowadzono przejazd dla rowerów zgodnie z jej planowanym przebiegiem.

4.1.5 – Przebudowa uzbrojenia w pasie ulicy Dworcowej

Przebudowa uzbrojenie i urządzenia związanego z drogą.

Oświetlenie i kable elektryczne.

Zaprojektowano nowe oświetlenie ulicy i placu przed dworcem kolejowym wraz z zasilaniem. Zachowanie oświetlenia zlokalizowanego na terenach kolejowych w bliskim sąsiedztwie pasa drogowego ul. Dworcowej. Zaprojektowano przebudowę kolidujących kabli elektrycznych.

Odwodnienie.

Zaprojektowano budowę nowych kanałów deszczowych jako kontynuacji projektowanych kanałów z ul. Kolejowej i nowych wpustów ulicznych z przykanalikami. Zaprojektowano przełączenie istniejących wpustów i odprowadzeń z budynków do zaprojektowanego kanału deszczowego.

Monitoring.

- monitoring będący własnością Gminy - projektowane przestawienie istniejącego słupa o ok. 2,0 m z kamerą monitoringu naprzeciwko budynku dworca;
- monitoring będący własnością kolei - projektowane przełożenie kamery ze słupa zlokalizowanego na terenie gminy przeznaczonego do likwidacji na nowy słup projektowanego oświetlenia miasta Szczecinek, który zaprojektowano w tym samym miejscu; pozostawienie bez zmian kamery usytuowanej na słupie na terenie kolejowym.

Przebudowa uzbrojenia i urządzeń nie związanych z ulicą Dworcową.

Energetyczne i elektryczne – w sąsiedztwie jest stacja transformatorowa (bez zmian), kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie i do zabezpieczenia rurami ochronnymi.

Telekomunikacja - kable częściowo do przełożenia poza proj. jezdnie.

Multimedia - na kolidujących odcinkach kable tel. częściowo do przełożenia poza proj. jezdnie.

Wodociągi - istniejące pod jezdniami istniejącymi i projektowanymi – bez zmian, regulacja armatury.

Kanalizacja sanitarna – przebiegająca również pod jezdniami - bez zmian, regulacja armatury, odcięcie przykanalików do wpustów przeznaczonych do likwidacji;

Gazociągi - gazociągi NN do terenów przyległych – przyłącza – do zabezpieczenia, przyłącze od budynku poczty na druga stronę ulicy / placu/ do rozebrania i ułożenia na nowej trasie.

Budynki i budowle w pasie drogowym.

Istniejące miejsce schronienia do rozebrania (na działkach 14/14 , 14/45).

Istniejące obiekty pozostałe po usługach – do rozebrania na działkach 14/31 , 14/32.

Rozebranie i przestawienie ogrodzeń – na działkach 14/28, 14/19 z powodu zmiany granic pasa drogowego (poszerzenia pasa drogowego).

4.1.6. Ulica Kolejowa (od ul. Dworcowej do ul. Wiśniowej).

Zaprojektowano budowę ulicy Kolejowej poprzez przebudowę dawnego placu przeładunkowego przy rampie kolejowej. Przewidziano rozebranie istniejących nawierzchni i budowę nowego rozwiązania przekroju normalnego ulicy.
Zaprojektowano ulicę klasy L lokalnej:

- jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego;
- chodnik dla pieszych po jednej (zachodniej) stronie ulicy, z kostki betonowej szarej;
- stanowiska parkingowe prostopadłe za chodnikiem, z kostki betonowej czarnej;
- zatokę postojową szer 3.0m dla samochodów po stronie wschodniej z kostki kamiennej.

Pas drogowy ulicy zgodnie z wyznaczonym w MPZP pasie drogowym.
Zaprojektowano uporządkowanie przebiegu ulicy równolegle do granic pasa drogowego.
Chodnik będzie pełnił też funkcję pasa manewrowego, umożliwiającego bezpieczny wyjazd ze stanowisk parkingowych, dzięki zapewnieniu widoczności przy wyjeżdżaniu z parkingu. Zapewni też widoczność na zjazdach. Takie rozwiązanie jest szczególnie zasadne i możliwe dzięki b. małemu ruchowi pieszemu.
Rozwiązanie wysokościowe nawiązuje do stanu istniejącego.

4.1.7. Przebudowa uzbrojenia w ul. Kolejowej.

Przebudowa uzbrojenia i urządzenia związanego z ulicą Kolejową

Oświetlenie i kable elektryczne.

Budowa nowego oświetlenia i zasilania w połączeniu z proj. oświetleniem ulic Dworcowej i Wiśniowej. Przebudowa kolidujących kabli elektrycznych po nowej trasie, równolegle do zaprojektowanych dróg, rozebranie istniejącego oświetlenia w tym słupów żelbetowych.

Odwodnienie.

Wykonanie nowych kanałów deszczowych i nowych wpustów ulicznych z przykanalikami. Odprowadzenie kanałów do kanałów istniejących w pasie ulicy Kolejowej.

Przebudowa uzbrojenia i urządzeń nie związanych z ulicą Kolejową.

Energetyczne i elektryczne – kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie.

Telekomunikacja - kable częściowo do przełożenia poza proj. jezdnie, regulacja pokryw studni.

Wodociągi – bez zmian, regulacja armatury.

Kanalizacja sanitarna – bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi - przyłącze gazociągu NN – do przełożenia na odcinku wzdłuż działek 14/14 i 14/15.

Ogrodzenia - rozebranie ogrodzeń zlokalizowanych w pasie drogowym, wykonanie ogrodzeń na liniach granicznych pasa drogowego na działkach 14/45, 14/46, 14/78.

4.1.8. Ulica Wiśniowa (odcinek od ul. Kolejowej do ul. Gen. Sikorskiego).

W projekcie przebudowy ulicy zaadoptowano istniejące rozwiązanie planu ulicy:

- trasa ulicy po trasie istniejącej;

- jezdnia o szerokości 6,0 m;
- chodnik szer. 2,0 m , po jednej stronie jak w stanie istniejącym do połączenia z chodnikiem na ulicy Kolejowej po tej samej stronie ulicy;
- zjazdy w istniejących lokalizacjach.

4.1.9. Przebudowa uzbrojenia w ul. Wiśniowej.

Uzbrojenie i urządzenia związane z funkcją ulicy.

Oświetlenie – projektowana budowa nowego oświetlenia w powiązaniu z projektowanym oświetleniem ul. Kolejowej.

Odwodnienie – projektowane wykonanie nowych kanałów deszczowych i nowych wpustów oraz likwidacja wpustów istniejących.

Uzbrojenie nie związane z drogą.

Na ulicy znajduje się pełne uzbrojenie związane z dostarczeniem mediów do przyległych terenów.

Energetyczne i elektryczne – w zasadzie bez zmian - w przypadkach kolizji kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie i zabezpieczenia rurami ochronnymi na skrzyżowaniach.

Telekomunikacja - w zasadzie bez zmian – zabezpieczenie stanu istniejącego, regulacja wysokościowa istniejących studni telekomunikacyjnych.

Wodociągi – bez zmian, regulacja armatury.

Kanalizacja sanitarna - bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi - regulacja wysokościowa pokryw armatury.

Ciepłociągi - zabezpieczenie na czas budowy w miarę potrzeb.

Ogrodzenia - rozebranie ogrodzeń zlokalizowanych w pasie drogowym, wykonanie ogrodzeń na liniach granicznych pasa drogowego przy (na) działkach nr 47 , 50/17 , 48.

4.2. ETAP II – rozbudowa skrzyżowania ulic Sikorskiego – Wiśniowa – Przemysłowa.

4.2.1 Budowa ronda.

Zaprojektowano rondo jednopasmowe o promieniu zewnętrznym R=17m. Odpowiednio przebudowano chodniki na powiązaniach z istniejącymi wzdłuż ulic dochodzących do ronda. Projekt zapewnia powiązanie ze wszystkimi dochodzącymi ulicami. Na połączeniu z ulicą Przemysłową zaprojektowano dodatkowo tzw bajpas dla skrętów w prawo w ul. Przemysłową. Ulica Wiśniowa w kierunku miasta tak jak obecnie jednokierunkowa – tylko wlot na rondo, zachowano istniejący kierunek ruchu na tej ulicy.

Ulicę Sikorskiego (przebiegi dróg krajowych Nr 11 i Nr 20) przebudowano długości wlotów na rondo i wylotów z ronda.

Budowa ronda powoduje konieczność zmiany granic pasa drogowego drogi krajowej, projektowane granice pokazano na PZT. Rys.1

4.2.2 Przebudowa uzbrojenie na skrzyżowaniu Sikorskiego – Wiśniowa.

Przebudowa uzbrojenie i urządzeń związanych z drogą.

Oświetlenie – projektowana przebudowa oświetlenia w dostosowaniu do nowego rozwiązania sytuacyjnego, w tym rozebranie oświetlenia nad przejściem z azylem do likwidacji.

Odwodnienie – projektowane wykonanie odcinka kanału deszczowego, nowych wpustów oraz likwidacja wpustów istniejących. Remont (wymiana przewodu) odcinka kanału deszczowego

przecinającego ul. Sikorskiego, będącego w złym stanie technicznym.

Uzbrojenie nie związane z drogą.

Energetyczne i elektryczne – kolidujące kable zasilające do przełożenia poza proj. jezdnie , zaprojektowano oświetlenie przejść przez drogę krajową i ulicę Wiśniową na wlocie z kierunku dworca , zaprojektowano likwidację szafy elektrycznej i ustawienie jej na działce nr 30/3.

Telekomunikacja - zabezpieczenie stanu istniejącego, regulacja wysokościowa istniejących studni telekomunikacyjnych.

Multimedia - przełożenia poza proj. jezdnie i zabezpieczenie pod jezdnią ul. Przemysłowej.

Wodociągi – przełożenie wodociągu poza jezdnie ronda i połączenie z wodociągami na ulicach wlotowych. Remont wodociągu W500 metodą bezwykopową na długości przebudowy drogowej, regulacja armatury.

Kanalizacja sanitarna - bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi - wykonanie obejścia gazociagiem części ronda i zabezpieczenia skrzyżowań gazociągów pod jezdniami oraz regulacja wysokościowa pokryw armatury.

Ciepłociągi - zabezpieczenie na czas budowy w miarę potrzeb, długość istniejących przepustów ochronnych obejmuje również projektowane poszerzenia jezdni.

Ogrodzenia - rozebranie ogrodzeń zlokalizowanych w projektowanym pasie drogowym, wykonanie ogrodzeń na liniach granicznych pasa drogowego w sąsiedztwie (na terenie) następujących działek nr 277, 291 , 30/3.

4.3. ETAP III – rozbudowa ***skrzyżowania ulic Sikorskiego – Pilska – Gdańska – Dworcowa.***

4.3.1 Rozbudowa ronda.

Zaprojektowano rondo o zmiennych promieniach zewnętrznych R=20m i R=14m. Rondo będzie dwupasmowe dla ciągu ulic Gen. Sikorskiego – Pilska, na którym występuje większy ruch drogowy. Zaprojektowano dwupasmowe wloty i wyloty z ronda na tym ciągu ulic. Zaprojektowano jednopasmowe wloty na rondo i wyloty z ronda na ulicach Gdańskiej (DK20) i ul. Dworcowej.

Ulice wlotowe objęto projektem na odcinkach, na których konieczne jest poszerzenie szerokości jezdni. Zakres projektowanej przebudowy chodników na odcinkach, na których zaprojektowana jest nowa lokalizacja sytuacyjna chodnika lub odpowiednie dostosowanie wysokościowe chodnika. Wlot ulicy Gdańskiej praktycznie bez zmiany planu sytuacyjnego.

Zaprojektowano też drogę dla rowerów, zgodnie z koncepcją dróg rowerowych miasta Szczecinka.

Rozbudowa ronda powoduje konieczność zmiany granic pasa drogowego drogi krajowej projektowane granice pokazano na PZT Rys.1

4.2.2 Przebudowa uzbrojenia na skrzyżowaniu Sikorskiego-Gdańska – Dworcowa.

Przebudowa uzbrojenia i urządzeń związanych z drogą.

Oświetlenie – zaprojektowano przebudowę oświetlenia w dostosowaniu do nowego rozwiązania sytuacyjnego i rozebranie oświetlenia istniejącego, zaprojektowano oświetlenie przejść i przejazdów rowerowych na wszystkich wlotach na rondo.

Odwodnienie – projektowane wykonanie odcinka kanału deszczowego, nowych wpustów oraz likwidacja zbędnych wpustów istniejących.

Uzbrojenie nie związane z drogą.

Energetyczne i elektryczne – przełożenia istniejących kabli poza proj. jezdnie.

Telekomunikacja - przełożenia istniejącej kanalizacji teletechnicznej poza proj. jezdnie, praktycznie większość stanu istniejącego kanalizacji telekomunikacji.

Multimedia - zgodnie z mapą, nie występują w obszarze robót.

Wodociągi – przedłożenie wodociągu w kierunku ul. Dworcowej poza istniejące jezdnie.

Kanalizacja sanitarna - bez zmian, regulacja armatury.

Gazociągi – Zabezpieczenie skrzyżowania gazociągu z drogą , z ul Gdańską.

Ogrodzenia - rozebranie ogrodzeń zlokalizowanych w projektowanym poszerzeniu pasa drogowego i wykonanie ogrodzeń na projektowanych granicach pasa drogowego w sąsiedztwie (na terenie) następujących działek nr 14/28, 14/19.

Rozbudowa skrzyżowania powoduje konieczność przebudowy drogi zlokalizowanej na działce nr 14/19 do istniejącej zabudowy i terenów kolejowych. Działka 14/19 jest dostateczna dla poprowadzenia nowej trasy drogi dojazdowej.

4.5 Rozwiązanie nawierzchni (we wszystkich etapach).

Zaprojektowano rozebranie i budowę od nowa wszystkich nawierzchni ze względu na ich zły stan świadczący o niedostatecznej nośności podbudowy a zwłaszcza brak warstw mrozochronnych. W sąsiedztwie istniejącej zabudowy, w tym na ulicy Dworcowej występuje też konieczność zachowania istniejących rzędnych wysokościowych względem istniejących obiektów. Podobnie jest też na na skrzyżowaniu ulic Gdańskiej – Dworcowej – Sikorskiego. Ponadto występuje dużo wykopów w nawierzchni celem wykonania kanalizacji deszczowej i innego uzbrojenia co powoduje konieczność rozbiórek istn. nawierzchni.

4.5.1 Rozwiązanie nawierzchni w zależności od funkcji i organizacji ruchu.

Przyjęto różne rodzaje nawierzchni celem dostosowania do wymagań ruchu i funkcji jak również do wymagań organizacji ruchu. Zróżnicowanie nawierzchni ma pomóc w czytelności przyjętego rozwiązania organizacji ruchu. Zaprojektowano następujące rodzaje powierzchni nawierzchni:

Nawierzchnia (warstwa górna)	**Przeznaczenie nawierzchni**
Beton asfaltowy	Ruch kołowy (samochodowy)
Kostka kamienna rzędowa	Zatoki dla samochodów ciężarowych i autobusów, postój taxi
Kostka kamienna rzędowa	Zabrukowania pachwinowe na łukach
Kostka kamienna rzędowa	Wyspy i powierzchnie na jezdni dostosowane do najazdu
Kostka betonowa czarna	Parkingi dla samochodów osobowych
Pasy kostki bet cementowej na czarnej	Linie podziału stanowisk parkingowych
Kostka betonowa czerwona z fazą	Zjazdy
Kostka bet. czerwona bez fazy	Drogi dla rowerów
Kostka betonowa cementowa z fazą	Chodniki
Płytki lastrykowe uszarstniane	Chodniki przed dworcem (o podwyższonej estetyce)
Kostka betonowa czarna z fazą	Zjazd na starą ul. Sikorskiego
Płytki ostrzegawcze z wypustkami żółte	Naw. ostrzegawcza przed przejściem i na przystanku.

4.5.2 Rozwiązanie nawierzchni w zależności od wymaganej nośności.

Przyjęto różne konstrukcje nawierzchni zależnie od przewidywanej kategorii ruchu (KR).
KR 5 - zastosowano na jezdniach dróg krajowych tj na ul. Sikorskiego, Gdańskiej i wlocie ul. Sikorskiego z kierunku ul Pilskie i na projektowanych rondach.
KR 4 – zastosowano na jezdniach ulicy Dworcowej, w tym na zatokach przeznaczonych dla autobusów.
KR 3 – zastosowano na jezdniach ulic Kolejowej i Wiśniowej oraz na zjazdach na tych ulicach ze względu na obciążenie zjazdów ruchem ciężarowym.
KR 2 – zastosowano na ulicach Przemysłowej i Wiśniowej na odcinku od ronda do centrum.
KR 1 – zastosowano na parkingach dla samochodów osobowych, na chodnikach i zjazdach przez te chodniki, na drodze dla rowerów celem dostosowania ich do utrzymania sprzętem mechanicznym oraz na drodze dojazdowej do budynków mieszkalnych po terenach kolejowych.

Projektowane konstrukcje nawierzchni przedstawiono na rysunkach 2.

4.5.3 Dostosowanie rozwiązań nawierzchni do ruchu niepełnosprawnych.

Przyjęto rozwiązania mające ułatwić poruszanie się pieszym z dysfunkcja narządów ruchu oraz niewidomym i słabo widzącym.
Na przejściach dla pieszych nawierzchnię jezdni, krawężniki i nawierzchnię chodników połączono na jednej powierzchni bez zmian wysokości. Ułatwi to przejazd wózków inwalidzkich i dziecięcych zwłaszcza z mniejszymi kółkami i ułatwi przejście osób o gorszej sprawności ruchowej.
Przed wejściem na przejście przez jezdnię (w odległości skrajni tj. 0,5m) oraz na długości przystanków dla autobusów zaprojektowano płytki ostrzegawcze w kolorze żółtym z wypustkami. Dadzą one dodatkową informację niedowidzącym ułatwią orientację w terenie.
Na przystankach autobusowych zastosowano krawężniki przystankowe o wysokości 15 cm i profilu ułatwiającym dojazd autobusu do samego krawężnika. Ułatwi to wsiadanie/ wysiadanie osobom z dysfunkcją ruchu.

4.6 Ukształtowanie terenu i rozwiązanie zieleni

4.6.1 Ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu sprowadza się do ukształtowania nawierzchni dróg. Projekt w zasadzie nie zmienia ukształtowania istniejącego.
W etapie I nowe ukształtowanie pasa drogowego jest praktycznie takie jak istniejące , z wyjątkiem likwidacji małego nasypu przykrywającego miejsce schronienia pozostałego z okresu wojennego przewidzianego w projekcie do rozebrania.
W etapie II projekt nie zmienia istniejącego ukształtowania terenu z wyjątkiem nasypu o wys. 1,0m na wyspie projektowanego ronda wykonanego zgodnie z zasadami projektowania rond.
W etapie III projekt nie zmienia istniejącego ukształtowania terenu z wyjątkiem poszerzenia nasypu na projektowanym poszerzeniu wlotu na rondo z kierunku Piły.

4.6.2 Rozwiązanie zieleni

Pasy drogowe projektowanych dróg są za wąskie aby wprowadzić znaczące rozwiązania zieleni. Ponadto rozwiązanie drogowe i sły stan wielu drzew powodują konieczność wycięcia drzew. Inwentaryzacja drzew i krzewów istniejących jest podana w załączonej tabeli, w której wyszczególniono również drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia. Na powierzchniach pasa drogowego nie zajętego przez nawierzchnie i elementy drogowe zaprojektowano trawniki.
<u>Rozwiązanie zieleni w etapie I</u>
Na ulicy Dworcowej usunięcie krzewów i drzew na terenie poszerzeń pasa drogowego oraz usychającego drzewa przed budynkiem dworca. Projektowane są nasadzenia niskich krzewów na skrajach wysp na których zlokalizowano parking dla samochodów osobowych i peron autobusowy.
Na ulicach Kolejowej i Wiśniowej wycięcie pojedynczych kolidujących drzew

Rozwiązanie zieleni w etapie II
Projektowane wycięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowanym rozwiązaniem.
Obsadzenie krzewami wyspy środkowej ronda.
Rozwiązanie zieleni w etapie III
Wycięcie drzew kolidujących z projektowanym rozwiązaniem na poszerzeniach pasa drogowego. Zachowanie istniejących żywopłotów przy budynkach mieszkalnych od ul. Gdańskiej w kierunku centrum Szczecinka. Wykorzystanie bez przesadzania istniejących krzewów na wyspie środkowej i uzupełnienie obsadzenia jej krzewami. Na powierzchniach zielonych między jezdnią ronda a chodnikami zaprojektowano posadzenie niskich krzewów do wysokości ok 0,5m w stanie naturalnym. Skarpę poszerzonego nasypu obsadzono krzewami.

5. Zestawienie powierzchni:

	JEZDNIA	CHODNIKI	DROGI ROWEROWE	ZATOKI I ZABRUKI	PARKINGI	ZJAZDY	ZIELEŃ
ETAP I	5650	3110	300	1570	1590	1060	1540
ETAP II	1730	620	0	290	20	30	1200
ETAP III	3620	890	360	340	0	270	930
RAZEM [m2]	**11000**	**4620**	**660**	**2200**	**1610**	**1360**	**3670**

6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty projektem leży w sąsiedztwie budynków znajdujących się w rejestrze zabytków, w tym budynku dworca kolejowego. Projekt nie narusza tych budynków. Projektowane rozwiązanie znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Pilska-2" w Szczecinku.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Teren nie znajduje się w obszarze górniczym.

8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Planowane przedsięwzięcie nie zmienia sposobu wykorzystania istniejącego terenu i nie powoduje dodatkowego zagrożenia dla środowiska.

W trakcie trwania robót budowlanych uciążliwość skoncentruje się głównie na hałasie, który będzie towarzyszyć pracom mechanicznego sprzętu budowlanego. Wszystkie zjawiska będą mieć charakter okresowy, krótkotrwały i ustąpią z chwilą zakończenia budowy. Nie przewiduje się przekroczenia poziomu norm dopuszczalnego hałasu w czasie realizacji zadania inwestycyjnego poza terenem budowy.

Teren na którym budowana jest droga jest trwale zainwestowany, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na glebę. Powstające odpady budowlane będą zagospodarowane na bieżąco oraz wywożone przez uprawnione podmioty na składowisko odpadów spełniające wymagania przepisów o gospodarce odpadami.

Zagrożenia dla stanu powietrza mogą wynikać z pracy sprzętu budowlanego i środków transportu, powodujących emisje pyłów w trakcie budowy. Będą one miały zasięg lokalny w otoczeniu placu budowy, i będą krótkotrwałe.

Nie przewiduje się ryzyka wystąpienia poważnej awarii w przypadku planowanego przedsięwzięcia, ponieważ nie będą wykorzystywane technologie ani substancje mogące stanowić zagrożenie dla środowiska.

Po zrealizowaniu przedsięwzięcia nastąpi ograniczenie hałasu powstałego wskutek drgań pojazdów na nierównościach jezdni oraz zmniejszenie zanieczyszczeń spalinami i pyłami z hamulców i sprzęgieł, między innymi w wyniku nieracjonalnych przyśpieszeń lub hamowań, jak również nastąpi zmniejszenie zużycia podzespołów pojazdów i częstotliwości ich napraw powstałych w wyniku jazdy po dziurach.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

9. Inne dane wynikające ze specyfiki projektowanych obiektów budowlanych

Projektowane drogi są elementem sieci drogowej dróg krajowych i sieci drogowej miasta Szczecinka.

Kategorie dróg i klasy techniczne dróg objętych projektem są następujące:

- ul. Pilska – droga publiczna główna ruchu przyspieszonego – droga krajowa
- ul. Sikorskiego- droga publiczna główna ruchu przyspieszonego – droga krajowa
- ul. Dworcowa - droga publiczna klasy lokalnej – droga gminna,
- ul. Wiśniowa - droga publiczna klasy lokalnej – droga gminna,
- ul. Kolejowa – droga publiczna klasy lokalnej – droga gminna,
- ul. Gdańska -– droga publiczna główna – droga krajowa,
- ul. Przemysłowa – droga publiczna lokalna – droga gminna.

10. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania zamierzonej inwestycji znajduje się w granicach działek objętych inwestycją tj:

- obręb 19 działki nr 14/6, 14/14, 14/19, 14/26, 14/28,14/31, 14/32, 14/41, 14/44, 14/45, 14/46, 14/47, 14/48, 30/3, 39, 47, 49/1, 49/8, 50/39, 58, 80, 82.
- obręb 20 nr działek 124, 222, 279/4, 290/1, 291, 292/1, 292/2, 302/17, 350/2, 381/1, 397, 417/3, 417/9, 418/1.

Planowana inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie. Brak jej oddziaływania ustalono na podstawie odrębnych przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.) ;
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Opracowano na podstawie: t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z 2013 r. poz. 984, 1238 z 2014 r. poz.457, 490, 900, 942, 1101, 1662, z 2015 r. poz. 151,478, 942);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Opracowano na podstawie: t.j.Dz. U. z 2015 r.poz. 460, 774, 870, 1336, 1830, 1890, 2281);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Opracowano na podstawie: t.j.Dz. U. z 2015 r.poz. 520, 831,1137, 1433, 2281);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych;Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 oraz z 2010 r. Nr 57, poz. 353);

Projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski

Sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

- branża drogowa, kanalizacja, kable elektryczne i oświetlenie, telekomunikacja, przebudowa kolizji wodociągów i gazociągów, zieleń

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:
mgr inż. Bartosz Sontowski ul. Wierzbowa 8, 75-635 Koszalin
Sprawdzający
mgr inż. Jan Sontowski ul. Świerkowa 27, 75-644 Koszalin

Podstawa prawna sporządzenia informacji BiOZ:

- art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. /Dz.U.00.106.1126/ z póź. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ /DZ.U.03.120.1126/

Informacja BIOZ

1. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji

Projekt obejmuje rozbudowę ulic wraz z oświetleniem i odwodnieniem oraz przebudowę budowę lub zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia celem usunięcia kolizji z projektowaną drogą. Występują roboty drogowe, elektryczne, oświetlenie drogi, kanalizacyjne, telekomunikacyjne, roboty przy gazociągach i wodociągach. Budowa dróg i urządzeń w pasie drogowym (w tym wiaty, ogrodzenia, konstrukcje mocowania tablic drogowskazowych). Budowa i przebudowa uzbrojenia, przebudowa kolizji uzbrojenia, wycięcie drzew i wykonanie nasadzeń i trawników

Kolejność realizacji.

Kolejność realizacji typowa dla specyfiki robót drogowych - w pierwszej kolejności należy wykonać rozbiórki, wyciąć drzewa, usunąć kolizje, zabezpieczyć lub przebudować kolidujące elementy, w odpowiednim etapie robót przebudować, zbudować lub zabezpieczyć uzbrojenie nie związane z drogą. Wykonać uzbrojenie związane z drogą: kanalizację deszczową wpusty, przykanaliki, oświetlenie i urządzenia elektryczne. Następnie lub równolegle wykonać rozbiórki elementów drogi i wykonać podbudowy. W ostatniej kolejności należy wykonać nawierzchnie i inne elementy zagospodarowania w pasie drogowym np. kosze, wiaty, tablice.

Rozbiórki nawierzchni i inne roboty wykonać w kolejności umożliwiającej zapewnienie przejazdu i przejść w trakcie robót.

W projekcie wyróżnione są trzy etapy robót:

- etap I - ciąg ulic Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa;
- etap II - rondo na skrzyżowaniu ulic Wiśniowej – Sikorskiego (droga krajowa);
- etap III - rondo na skrzyżowaniu ulic Dworcowej – Sikorskiego – Gdańskiej (dr. krajowa)

Ze względu na stan techniczny dróg, zapewnienie możliwości objazdów na czas robót i budowę uzbrojenia najkorzystniejsza będzie kolejność realizacji zgodna z ustaloną numeracją etapów.

Przy realizacji etapu I który obejmuje budowę ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa kolejność robót należy uzależnić od budowy nowych kanałów kanalizacji deszczowej:

- budowa ulicy Dworcowej winna być realizowana po ukończeniu ulicy Kolejowej na odcinku od km 0+230 (od ul Dworcowej) do km 0+420 w którym znajduje się wylot kanału projektowanego wzdłuż ulicy;
- Budowa ulicy Wiśniowej winna być realizowana przy uwzględnieniu budowy projektowanego kanału deszczowego na odcinku od km 0+580 do km 0+700.

Przy ustalaniu kolejności realizacji należy zwrócić też uwagę na wykonanie robót na styku etapów. Na przykład w III etapie ma być budowany kanał deszczowy, który ma być odprowadzony na teren etapu I. Podobnie jest z przełożeniem wodociągu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Ulica Gdańska i Sikorskiego leżące w ciągu dróg krajowych.

Ulice Dworcowa , Kolejowa, Wiśniowa - drogi gminne.

Ulice posiadają jezdnie jednopasowe, dwukierunkowe o przekroju ulicznym. Ruch pieszy odbywa po chodnikach, nie ma ścieżek rowerowych.

Nieco odmienną jest ulica Dworcowa, która jest placem przed dworcem kolejowym oraz jest na niej zlokalizowany dworzec komunikacji autobusowej zamiejskiej z dojazdem autobusów miejskich. Na przystankach są trzy nowe wiaty przystankowe dla podróżnych.

W pasach drogowych ulic, zalega pełne uzbrojenie występujące w warunkach miejskich, które jest przewidziane do budowy, przełożenia lub zabezpieczenia w ramach likwidacji kolizji, lub jest przewidziane do pozostawienia bez zmian.

Uzbrojenie związane z drogą i projektowane zmiany:
- kanalizacja deszczowa – przebudowa i rozbudowa w dostosowaniu do przebudowy drogi;
- oświetlenie drogi - przebudowa w dostosowaniu do przebudowy drogi;
- oświetlenie drogi – do likwidacji odcinków nie będących własnością miasta;
- monitoring (trzy kamery) – do adaptacji lub przestawienia;

Uzbrojenie nie związane z drogą i projektowane zmiany:
- kanalizacja sanitarna – regulacja pokryw, odłączenie dopływów z wpustów deszczowych;
- kable NN i SN – do przełożenia w dostosowaniu do drogi i wymagań elektrycznych;
- kanalizacja telekomunikacyjna – przełożenie na etapie III i w etapie I;
- multimedia – do przełożenia w etapie II;
- gazociągi – do przełożenie w etapie II, do zabezpieczenia w etapie III;
- gazociągi - przyłącza do przebudowy w etapie I;
- wodociągi – przełożenia w etapach II i III ;
- wodociągi – główny ciąg wzdłuż ul. Sikorskiego (W500) (etap II i III)
- ciepłownicze - regulacja pokryw armatury na etapie II;

Na terenie objętym projektem znajdują się również fragmenty uzbrojenia podziemnego, które są odłączone i zbędne. Są to fragmenty gazociągów, kable, wodociągi, w etapie III jest nieczynny wodociąg do napełniania parowozów).

Na granicy pasów drogowych lub ww bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się zakłady produkcyjne , składy sklepy , jest zabudowa mieszkaniowa, są dojścia i dojazdy.
Przy ulicy Dworcowej naprzeciwko dworca są przeznaczone do rozebrania dwa pawilony i miejsce schronienia obsypane nasypem. Występują tez roboty rozbiórkowe budowli – miejsca schronienia z czasów wojny i likwidowanych pawilonów handlowych.

W pasach drogowych i na projektowanych poszerzeniach pasów drogowych są pojedyncze drzewa przeznaczone do wycięcia.

3. Elementy które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- ruch drogowy kołowy i pieszy, ruch rowerów, komunikacja autobusowa;
- uzbrojenie podziemne – kable elektryczne NN i SN, kable i kanalizacja telekomunikacyjne;
- linie kablowe NN;
- linie NN SN i inne projektowane w innych jednostkach, przechodzące przez teren robót;
- sieci wodociągowe, szczególnie o większych średnicach;
- sieci gazowe, w tym gazociągi nieczynne w których może być gaz;
- drzewa przy wycince i drzewa pozostawione karcze po drzewach nieistniejących

Nie wyklucza się też natrafienia na pozostałości po dawnej zabudowie.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych

Ruch drogowy kołowy i pieszy w sąsiedztwie robót w przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia robót. Zagrożenie jest obustronne – roboty stanowią zagrożenie dla ruchu drogowego, a ruch drogowy stanowi zagrożenie dla robót.

Nieumiejętne prowadzenie robót ziemnych (wykonanie koryta pod nawierzchnię, wykopy pod uzbrojenie) może spowodować uszkodzenie istniejącego uzbrojenia. Możliwe jest też uszkodzenie elementów podziemnych podczas wyciągania, wyrywania słupów itp., jak również przy robotach pomiarowych, zabijaniu szpilek w sąsiedztwie kabli dla ustawienia krawężników. Z mapy wynika, że przewody mogą bezpośrednio sąsiadować ze słupami itp.

Nieumiejętne wykonanie robót przy drzewach wycince, przesadzaniu, przycinaniu. Ze względu na istniejące przewody i uzbrojenie nie ma możliwości wyciągania karczy po drzewach.

Należy też liczyć się z możliwością odkopania uzbrojenia podziemnego nienaniesionego na mapę lub naniesionego niedokładnie.

Ważnym zagadnieniem jest prowadzenie ruchu drogowego .

Etap II i III Najważniejszym zagadnieniem w tych etapach będzie zapewnienie przejazdu w ciągach dróg krajowych, które są również ważne w układzie komunikacyjnym Szczecinka.
Etap I W etapie I konieczne jest zapewnienie dojazdu do dworca kolejowego, stacji kolejowej oraz do dworca autobusowego.

Ruch pieszy i dojazd do posesji
Należy zapewnić dojazd i dojście do terenów graniczących z drogą. Dla wielu jedyny dojazd i dojście są możliwe tylko z ulic projektowanych, na których będą roboty budowlane. Dojście i poruszanie się pieszych wzdłuż ulicy winno być możliwe i odpowiednio zabezpieczone przez cały czas trwania robót. Podobnie z dojazdami do posesji do których inny dojazd nie będzie możliwy.

Ruch kołowy miejski
Specyfika robót , a zwłaszcza związanych z wykonaniem uzbrojenia w obszarze jezdni lub w jej pobliżu wyklucza możliwość prowadzenia ruchu kołowego przez teren robót.

Komunikacja miejska i zamiejska autobusowa.
Specyfika robót , a zwłaszcza związanych z wykonaniem uzbrojenia w obszarze jezdni lub w jej pobliżu wyklucza możliwość prowadzenia ruchu kołowego przez teren robót. Konieczne jest wyznaczenie tras objazdowych na czas robót. Dotyczy to szczególnie dojazdu do dworca kolejowego.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Szkolenie bhp wymagane dla robót drogowych. W trakcie robót informować o zaleganiu urządzeń podziemnych i innych niewidocznych elementach. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego pojazdów i pieszych w sąsiedztwie robót.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Roboty w pasie drogowym winny być prowadzone zgodnie z decyzją zarządu drogi, zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót projektem organizacji ruchu na czas robót i zatwierdzonym zgodnie z obowiązującym trybem. Wykonawca winien przygotować projekt organizacji ruchu na czas wykonania robót, które będą wymagały ograniczenia lub zamknięcia ruchu. Ustalenia tego projektu winny uwzględniać też funkcjonowanie komunikacji autobusowej.

Roboty przy uzbrojeniu i w jego sąsiedztwie należy prowadzić zgodnie z warunkami

podanymi przez właścicieli lub zarządzających tym uzbrojeniem.

Należy zawiadamiać organy zarządzania ruchem i służb antykryzysowech o planowanych utrudnieniach, a szczególnie przewidywanych zamknięciach ruchu i trasach objazdowych oraz ich prawidłowe oznakowanie i zabezpieczenie.

Ze względu na otoczenie terenu i jego lokalizację należy założyć, że roboty będą prowadzone przy zachowaniu ruchu drogowego kołowego dojazdowego w możliwie długim okresie prowadzenia robót przy całkowitym zamknięciu dla ruchu kołowego.

Plac przed dworcem kolejowym i dworzec autobusowy winny być cały czas dostępne np. z dojazdem od ul. Dworcowej a następnie z ul Wiśniowej – Kolejowej.

Wyłączenie z ruchu odcinków ulic winno być wykorzystane dla wykonania wszystkich robót wymagających zamknięcia. Zamknięcie ruchu winno być wykorzystane dla wykonania również innych robót nie ujętych w niniejszym projekcie. Ostateczne ustalenie dotyczące takich robót winno nastąpić przy przekazaniu placu budowy.

Należy zapewnić prawidłowe oznakowanie, oświetlenie, zabezpieczenie pracowników i sprzętu stosownie do przyjętej organizacji ruchu i wymaganych zabezpieczeń. Zapewnić możliwość kierowania ruchem drogowym poprzez zapewnienie odpowiedniego sprzętu i uprawnionych pracowników.

Roboty budowlane przez cały czas trwania winny być prowadzone i zabezpieczone (ogrodzone) w taki sposób, aby umożliwiać prowadzenie ruchu pieszego i dojazd do terenów przyległych, a o koniecznych zamknięciach przejazdu lub przejścia informować na bieżąco bezpośrednio zainteresowanych.

W trakcie robót należy zapewnić nadzór nad oznakowaniem i na bieżąco uzupełniać jego braki i uszkodzenia oraz dostosować do aktualnych wymagań zabezpieczenia budowy.

Konieczne jest sprawdzenie zalegania przewodów podziemnych wykopem próbnym. W przypadku odkrycia nieujawnionych na mapie elementów podziemnych, które będą kolidowały z przebudową należy znaleźć ich właściciela dla określenia ich stanu technicznego, sposobu zabezpieczenia, przebudowy lub likwidacji.

Nie podejmować mechanicznego wykonania wykopów bez uprzedniego sprawdzenia zalegania uzbrojenia. Nie wbijać szpilek do wykonania krawężników i innych celów bez sprawdzenia, czy szpilki lub pręty nie uszkodzą uzbrojenia podziemnego.

Nie wyrywać karczów drzew bez odcięcia korzeni, które mogą uszkodzić uzbrojenie podziemne i inne urządzenia.

Zabezpieczyć punkty geodezyjne przed zniszczeniem (naruszeniem). Należy je oznakować i ew ogrodzić. Wykonawca robót jest obowiązany do zabezpieczenia i nieuszkodzenia punktów i znaków geodezyjnych, a w przypadku zniszczenia (naruszenia) odtworzenie znaków ma być wykonane na koszt wykonawcy przez uprawnione jednostki i pod nadzorem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektant mgr inż. Bartosz Sontowski
Sprawdzający mgr inż. Jan Sontowski



Tabela z wyszczególnieniem drzew i krzewów do wycięcia

do projektu rozbudowy ul. Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

etapy I, II, III

lp	nazwa	obwód cm	uwagi	decyzja	średnica cm	etap
1	dąb	170		do pozostawienia		
2	jawor	260		do wycięcia	83	III
3	krzewy różne			do pozostawienia		
4	klon jesionolistny	70		do wycięcia	22	III
5	klon jesionolistny	95		do wycięcia	30	III
6	leszczyna	6x40		do wycięcia	76	III
7	klon	260		do pozostawienia		
8	klon	175	suche	do pozostawienia		
9	klon	355		do pozostawienia		
10	śliwa	80+50+38		do pozostawienia		
11	świerki i lipy	4m2	krzewy do 8 lat	do wycięcia	1	I
12	świerki	4m2	krzewy do 8 lat	do wycięcia	1	I
13	krzewy różne	6m2	krzewy do 8 lat	do wycięcia	2	I
14	jawor	270	schnie od góry	do pozostawienia		
15	jawor	135	schnie od góry	do wycięcia	43	I
16	świerki	45,40,30,35	4 x 14 cm	do pozostawienia		
17	grusza	80		do wycięcia		I
18	krzewy różne	20m2		do wycięcia	6	I
19	klon	100		do wycięcia	32	I
20	czarny bez	45	4 szt.	do wycięcia	14	I
21	czarny bez, krzewy różne	70m2		do wycięcia	22	I
22	klon	160	dziupla	do wycięcia	51	I
23	topola	60		do wycięcia	19	I
24	jesion	3m2	krzew	do wycięcia	1	I
25	jesion	22		do wycięcia	7	I
26	jesion	42		do wycięcia	13	I
27	topola osika	14		do wycięcia	4	I
28	lipa	241		do wycięcia	77	I
29	świerk	23		do wycięcia	7	I
30	świerk	25		do wycięcia	8	I
31	lipa	225		do pozostawienia		
32	lipa	128		do pozostawienia		
33	lipa	190		do pozostawienia		
34	jawor	170	schnie od góry	do wycięcia	54	I
35	lipa	155		do pozostawienia		
36	lipa	149		do wycięcia	47	I
37	lipa	164		do wycięcia	52	II
38	lipa	148		do wycięcia	47	II
39	jarzębina	77		do pozostawienia		
40	jawor	150		do wycięcia	48	II
41	czereśnia	120		do pozostawienia		
42	czereśnia	100		do pozostawienia		
43	świerk	130		do pozostawienia		
44	świerk	160		do pozostawienia		
45	lipa	148	dziupla	do pozostawienia		
46	lipa	140	dziupla	do pozostawienia		
47	lipa	152	dziupla	do pozostawienia		
48	głóg biały	50 m2	krzewy duże	do wycięcia		II
49	topola	180		do pozostawienia		
50	topola	170		do pozostawienia		
51	topola	190		do pozostawienia		
		karcze do usunięcia		szt 8	60	I
				szt 4	60	II
				szt 2	60	III

Opracował:
Bartosz Sontowski

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

OBRĘB: Szczecinek 0019,0020 dz. 350/2,14/48,82

GMINA: Szczecinek
POWIAT: szczecinecki
TERYT: 321501_1

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: "PL-ETRF2000" strefa 6
Poziom odniesienia wysokości: "PL-KRON86-NH"

PRACOWNIA GEODEZYJNA
Bartosz Koczara
ul. Mazowiecka 24F/9
78-100 Kołobrzeg

(nazwa jednostki wykonastwa geodezyjnego)

Wykonano metodą: mapa do celów projektowych w postaci wektorowej/cyfrowej

Kierownik roboty: Bartosz Koczara
upr.: 20573, zakres 1, 2

Wykonano w ramach roboty 6640.1210.2016
zgłoszonej w PODGiK w Szczecinku

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:
1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 nr sekcji: 6.206.10.12.1.4, 6.206.10.12.2.3 6.206.10.12.3.2, 6.206.10.12.4.1, 6.206.10.12.3.4, 6.206.10.12.4.3

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi o których mowa w Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin. z dnia 09.11.2011r. (Dz.U. nr 263. 1572) - par. 80 pkt 6.

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: e-81/2017, k-81/2017, w-81/2017, e-67/2017

1. W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 6.206.10.1.1202, 6.206.10.1.12022, 6.206.10.1.12023, 6.206.10.1.2.27, 6.206.10.2.1057, 6.206.10.1.0281 Podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust.1 pkt. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne
2. ~~Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem: .....~~ ~~nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków~~
3. Wykazane na niniejszej mapie dane ewidencyjne oznaczone w sposób —— -o- spełniają wszystkie wymagania zawarte w rozp. Min. Rozw. Reg. i Bud. z dnia 29.03.2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków oraz w obowiązujących standardach technicznych
4. ~~Wykazane na niniejszej mapie dane ewidencyjne oznaczone w sposób —— -o- niespełniają wszystkich wymogań zawartych w rozp. Min. Rozw. Reg. i Bud. z dnia 29.03.2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków oraz w obowiązujących standardach technicznych~~

Informacje dodatkowe:
1. —— —— zakres pomiaru.
2. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.

1. Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:
   a) Danych branżowych - z literą B
   b) Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A
   c) Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery
   W związku z tym w częściach a i b nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia jest niższa od dokładności kartometrycznej mapy.
2. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej

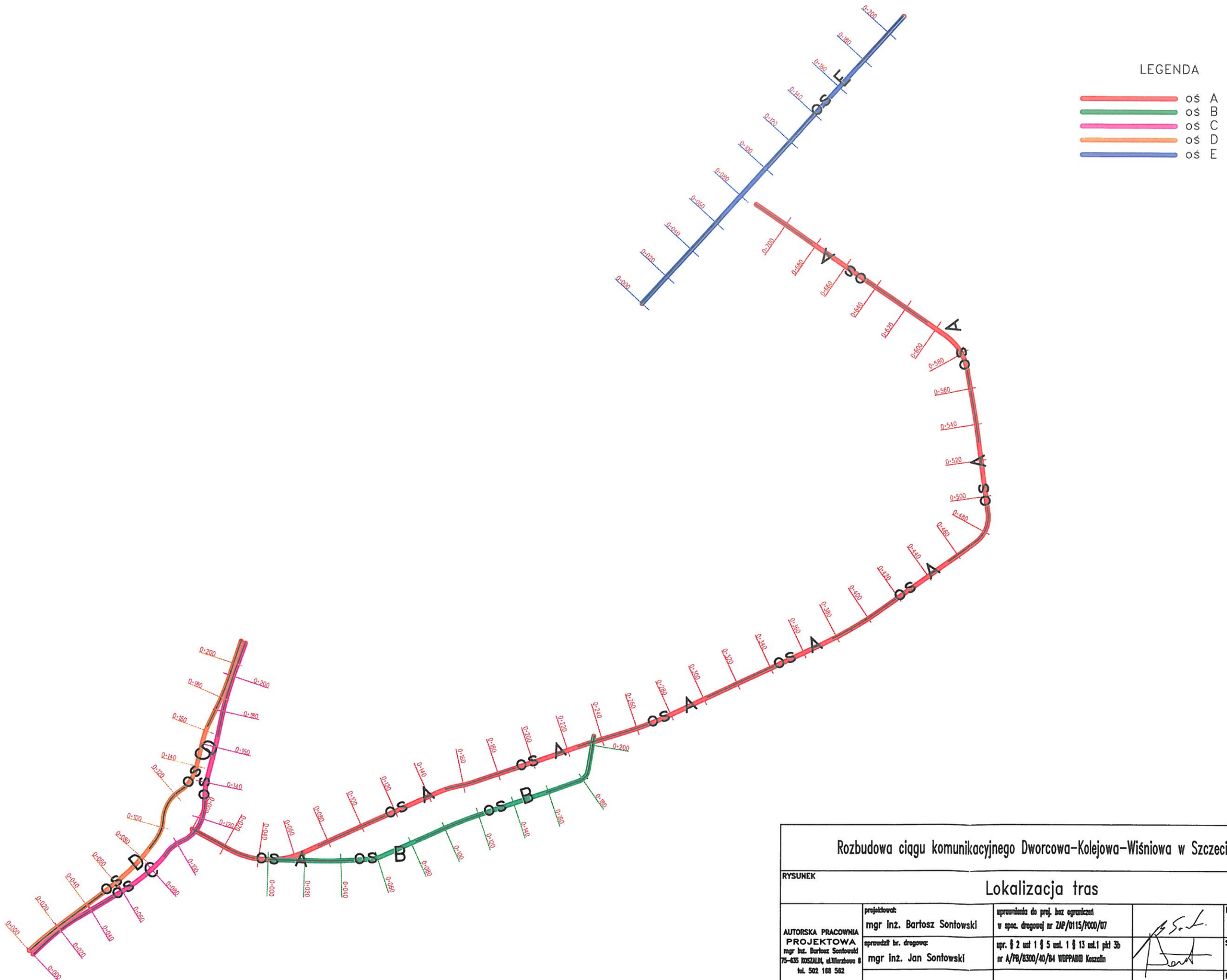
1. Nazwa pliku - 6640.1210.2016
2. Format pliku: DXF
3. Data : 04-04-2017
4. Wielkość pliku : 7 168 000

Data opracowania mapy: 04.04.2017

Wykonawca i kierownik prac geodezyjnych:
GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Bartosz Koczara
Nr uprawnień 20573
ul. Mazowiecka 26E-16, 78-100 Kołobrzeg
tel. 501 722 162

mgr inż. Bartosz Koczara upr. numer 20573

P.3215.2017.501
26 KWI 2017
z up. STAROSTY
inż. Barbara Sulnik
GEODETA
Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami


LEGENDA
oś A
oś B
oś C
oś D
oś E
OS E
OS A
OS A
OS A

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

OBRĘB: Szczecinek 0015,0020 dz. 350/2,14/48,82

GMINA: Szczecinek

POWIAT: szczecinecki

TERYT: 32150_1

SKALA: 1: 500
Układ współrzędnych: "PL-ETRF2000" strefa 6.
Poziom odniesienia wysokościowego: "PL-KRONOS-NH"

PRACOWNIA GEODEZYJNA
Bartosz Koczura
ul. Mazowiecka 247/9
78-100 Kołobrzeg
(nazwa jednostki wykonawstwa geodezyjnego)

Wykonano metodą: mapa do celów projektowych w postaci wektorowej/cyfrowej

Kierownik roboty: Bartosz Koczura
upr: 28573, zakres 1, 2

Wykonano w ramach roboty: 6640.1210.2016
zgłoszonej w PODGiK w Szczecinku

Mapa do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu :
1. Mapy zasadniczej w skali 1: 500 nr sekcji: 6.296.1012.1.4, 6.296.1012.2.3 6.296.1012.3.2, 6.296.1012.4.1, 6.296.1012.3.4, 6.296.1012.4.3
2. W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 6.296.1111.1292, 6.296.1111.1900, 6.296.1111.1973,6.296.1111.1737 Podlegające ochronie na podst. art. 13, ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 17.05.1989 pkt. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne
3. Wyłożone na rokuj/pod mpzp dane ewidencyjne oznaczone w sposób spełniają wszystkie wymagania zawarte w rozp. Min. Rozw. Reg. i Bud. z dnia 29.03.2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków oraz w obowiązujących standardach technicznych.
4. Wyłożone na rokuj/pod mpzp dane ewidencyjne oznaczone w tabeli nie spełniają wszystkich wymagań zawartych w rozp. Min. Rozw. Reg. i Bud. z dnia 29.03.2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków oraz w obowiązujących standardach technicznych

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebności gruntowych o których mowa w Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin. z dnia 29.11.2001r. (Dziś nr 143, 1570) – par. 88 pkt 6.

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu e-81/2017, e-82/2017, e-83/2017, e-67/2017

Informacje dodatkowe
1. ——— zakres pomiaru.
2. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.

1. Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie
a) Danych branżowych – z litera B
b) Pośredniego ustalenia przebiegu sposobu elektromagnetyczną. – z litera A
c) Bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery
W związku z tym w częściach c i b nie gwarantuje się kompletności a dokładność położenia uzbrojenia jest niższa od dokładności kartometrycznej mapy.
2. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej

1. Nazwa pliku – 6641.1278.2016
2. Format pliku DXF
3. Data : 04-04-2017
4. Wielkość pliku : 9 065 152

Data opracowania mapy: 04.04.2017

Wykonawca i kierownik prac geodezyjnych:

mgr inż. Bartosz Koczura upr. numer 28573

LEGENDA:

- krawężnik uliczny wys.12cm/ linia scieku
- krawężnik o swietle 0cm (na przejściach i zatokach)
- krawężnik o swietle 6cm z fazą (– jak na planie)
- obrzeże betonowe wys.0cm
- krawężnik peronowy
- jezdnia o nawierzchni z bet. asfaltowego KR1
- jezdnia o nawierzchni z bet. asfaltowego KR2
- jezdnia o nawierzchni z bet. asfaltowego KR3
- jezdnia o nawierzchni z bet. asfaltowego KR4
- jezdnia o nawierzchni z bet. asfaltowego KR5
- chodnik z płyt betonowych lastrykowych szarych
- chodnik z kostki betonowej brukowej szarej
- nawierzchnia z betonowej płytki integracyjnej
- droga rowerowa z kostki betonowej czerwonej
- zjazdy z kostki betonowej czerwonej
- kostka betonowa czarna
- nawierzchnia z kostki kamiennej
- zieleń
- podział stanowisk postojowych – kostka betonowa szara
- proj. kanalizacja deszczowa
- latarnie uliczne / doświetlenia przejść
- proj. kable elektryczne
- proj. przełożenie kan. teletechnicznych
- proj. przełożenie gazociągu
- proj. przełożenie wodociągów
- proj. wzmocnienie istniejących wodociągów
- poszerzenie pasa drogowego drogi krajowej (wytyczenie nowych granic)
- 19/9 granice i numery działek istniejących (wg mapy)
- granice MPZP
- linia rozgraniczająca teren Inwestycji drogi krajowej
- linia rozgraniczająca teren Inwestycji drogi gminnej
- ograniczone korzystanie z nieruchomości

- elementy likwidowane
- inwentaryzacja drzew
- drzewa do wycinki
- budynki do rozbiórki
- proj.wiaty przystankowe
- proj.toaleta ogólnodostępna
- istn. ogrodzenie do rozbiórki
- proj.ogrodzenie
- proj.monitoring
- proj.wierzchołki trasy

Potwierdzenie projektanta:
Projekt zagospodarowania terenu w części rysunkowej został sporządzony na bazie mapy do celów projektowych zgodnie z oryginałem.
głowny projektant: mgr inż. Bartosz Sontowski

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Projekt zagospodarowania terenu

projektował br drogowa, prz. situacyjny: mgr inż. Bartosz Sontowski	224/2015/POOD/07		
sprawdził br drogowa: mgr inż. Jan Sontowski	nr A/178/2010/WA/04 WKP/0008 Suwałki		
projektował br. telekomunikacyjne: techn. Marian Łyczak	wp. 4814/WA/11		
sprawdził br. telekomunikacyjne: mgr inż. Mariusz Łyczak	wp. 1006/WA/11		
projektowanie ZRID KS WP: mgr inż. Bogusław Bodarski	nr 1068/WA/2726/2016/WA WKP/0008 K-Ba		
sprawdzenie ZRID KS WP: mgr inż. Marian Sztolda	nr 1068/WA/2726/2016/07 WKP/0008 K-Ba		AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 76-150 DARŁOWO, ul.Bardowo 8 tel. 502 180 582
projektowanie (gminne): mgr inż. Marian Sztolda	1068/WA/2726/16/WA		
sprawdzenie (gminne): mgr inż. Jerzy Ostojski	A/1068/2008/16/01		
projektował branża elektryczna: techn. Jan Chodorowski	wp. nr 122 95 / 75		DATA luty 2018
sprawdził br. elektryczna: inż. Tadeusz Pobrzeziński	1068/WA/2726/WA/07		SKALA 1:500
projektował br.konstrukcyjna: mgr inż. Grzegorz Maliszewski	228/WA/0008/WA/04		NR RYSUNKU 1.1



PROJEKT BUDOWLANY
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

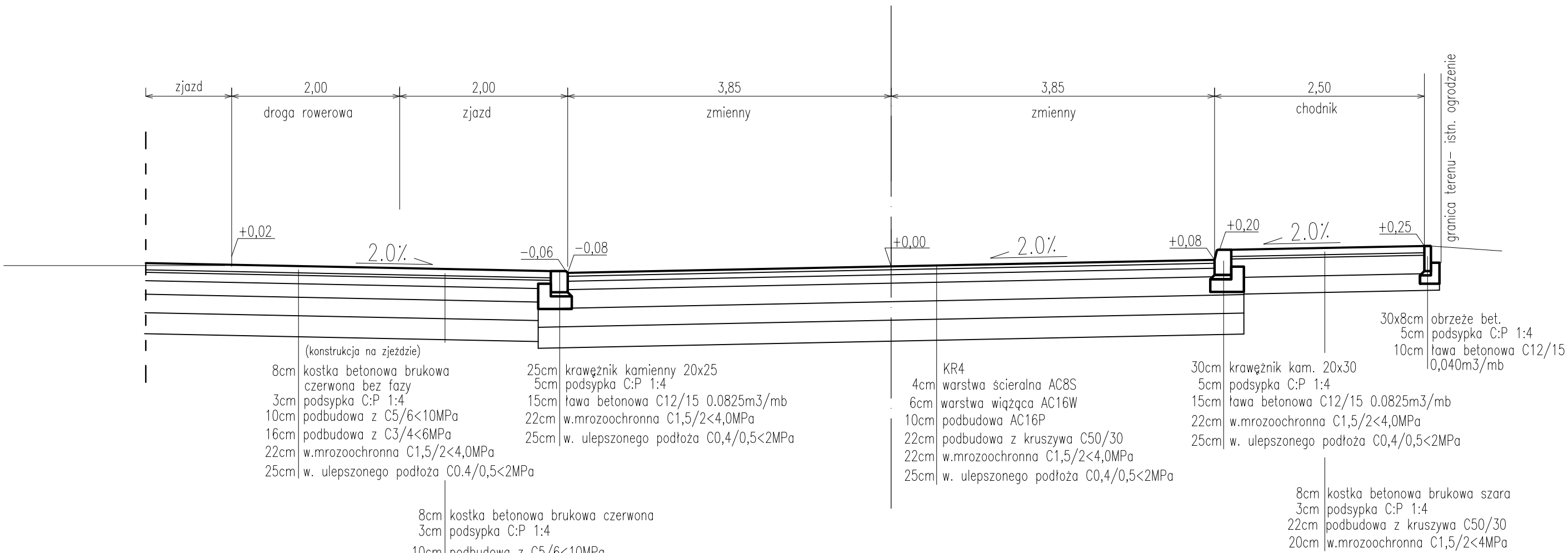
RYSUNEK
Projekt zagospodarowania terenu na mapie ewidencyjnej

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sentowski 70-828 SZCZECIN, ul.Bolesława I tel. 502 180 062

sprawdził: mgr inż. Bartosz Sentowski
sprawdził pod względem przepisów o ochr. drogowej w zakr. drogowej mgr inż. Jan Sentowski
sprawdził br. drogowe w zakr. ochrony środowiska

DATA: luty 2018
SKALA: 1:500
NR RYSUNKU: 1.2

Przekrój A–A



Obciążenie ruchem KR4
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

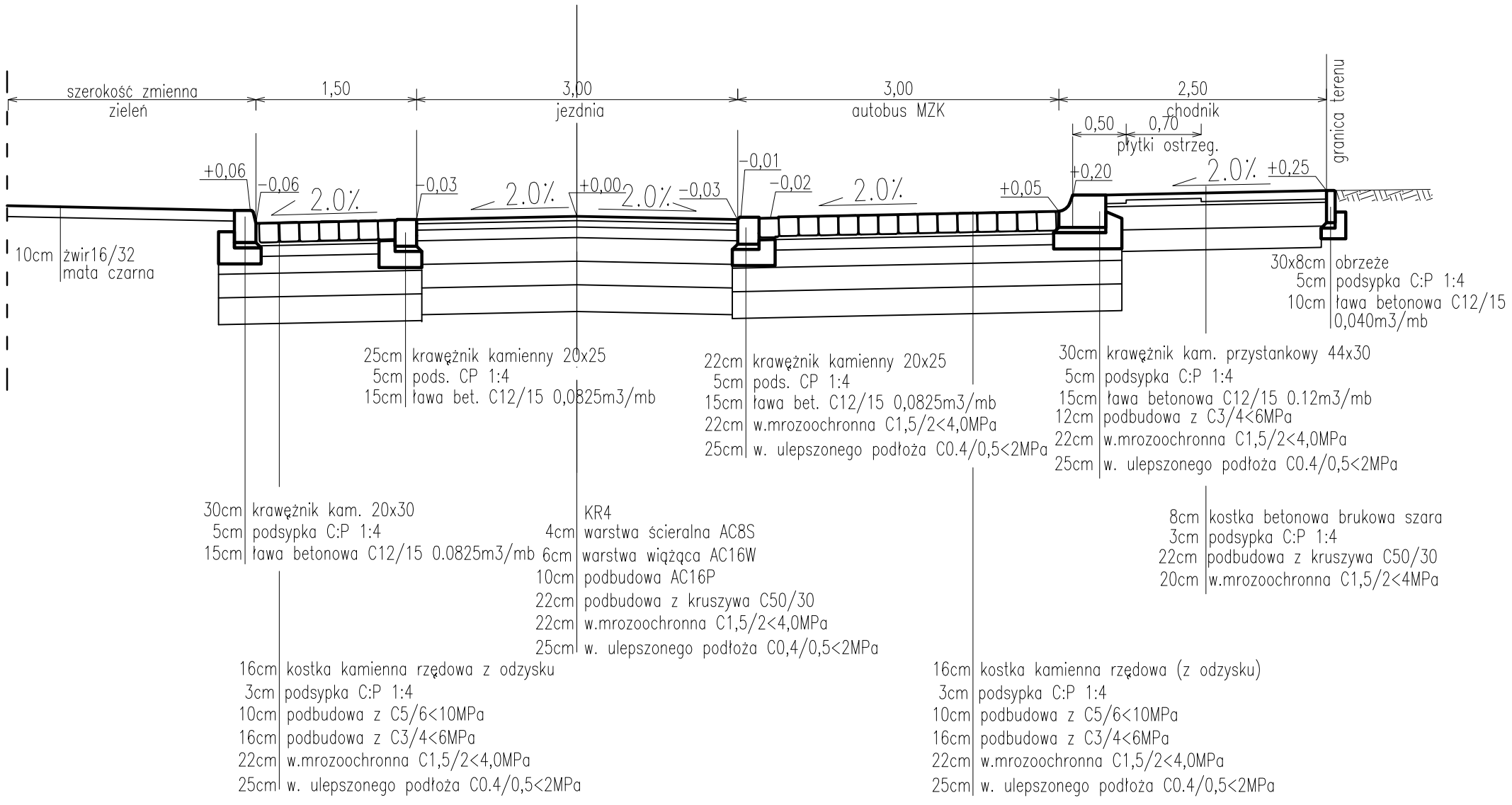
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
	sprawdził br. drogowy: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAiMB Koszalin		SKALA 1:50
				NR RYSUNKU 2.A–A

Przekrój B1–B1



Obciążenie ruchem KR4
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

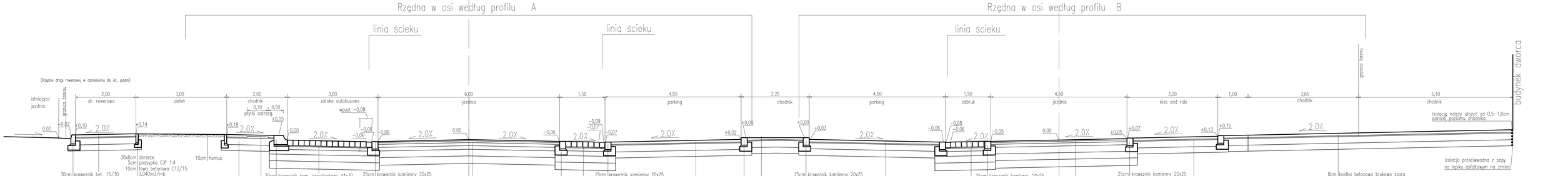
RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Warzbowa 8
tel. 502 168 562

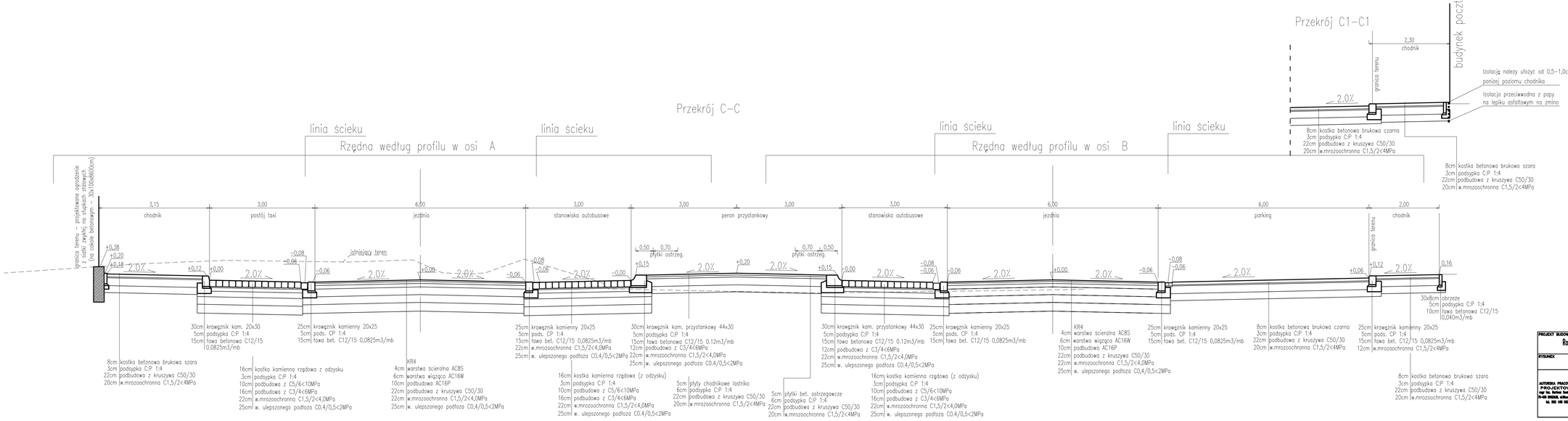
projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PD/8300/40/84 WBPPiAMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.B1–B1

Przekrój B-B



Obciążenie ruchem KR4
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY: Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK: Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sosnowski 70-635 SZCZECIN, ul.Bolesława Krzywoustego 1a, tel. 502 108 102	projektował: mgr inż. Bartosz Sosnowski	sprawdził dz. proj. bez ograniczeń: w spec. drogowej nr 28/KI/13/0028/07		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sosnowski	upr. § 2 ust 1 i § 3 ust. 1 i § 13 ust.1 pkt 2b w A/PD/0288/48/04 WIPBMB Gniezno		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.B-B



Obciążenie ruchem KR4
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

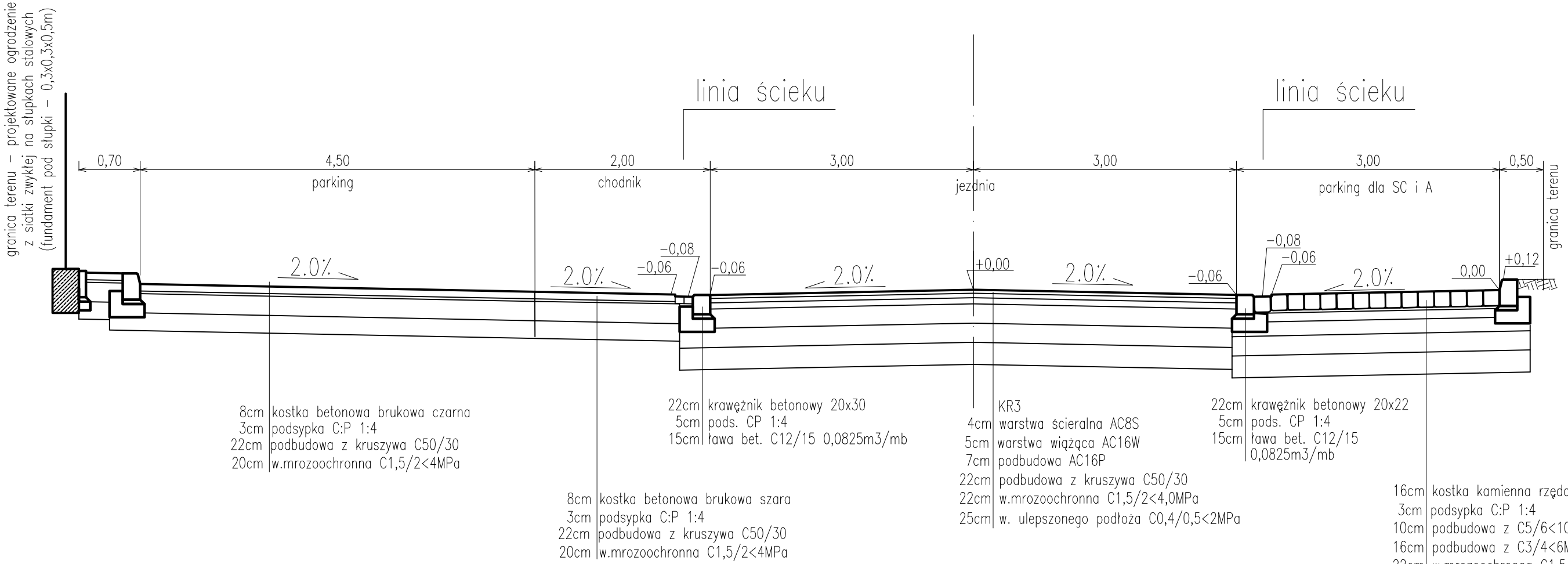
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

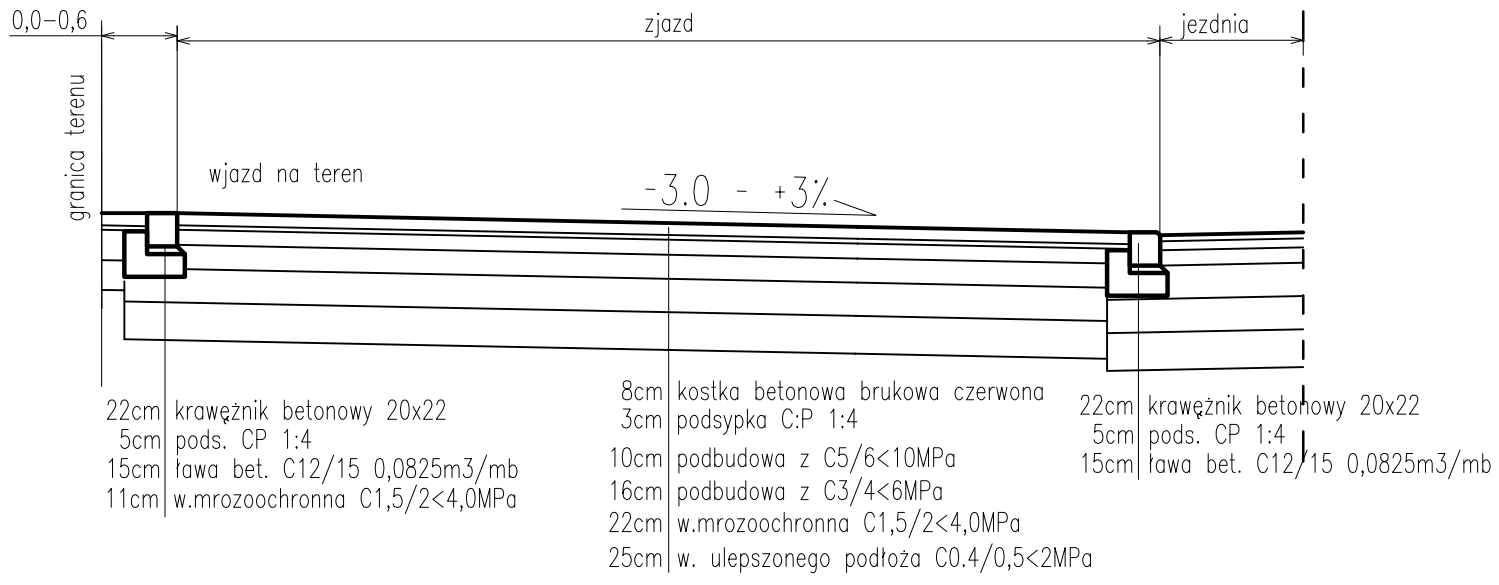
Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sosnowski 70-438 Szczecin, ul.Bacieczki 8, tel. 502 188 582	projektował: mgr inż. Bartosz Sosnowski	sprawdził do proj. bez sprawdzeń w spec. drogowej nr 208/WKU/0008/07		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jan Sosnowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust1 pkt 2b w d/b/0008/WKU/08 WIPROMI Szczecin		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.C–C

Przekrój D–D



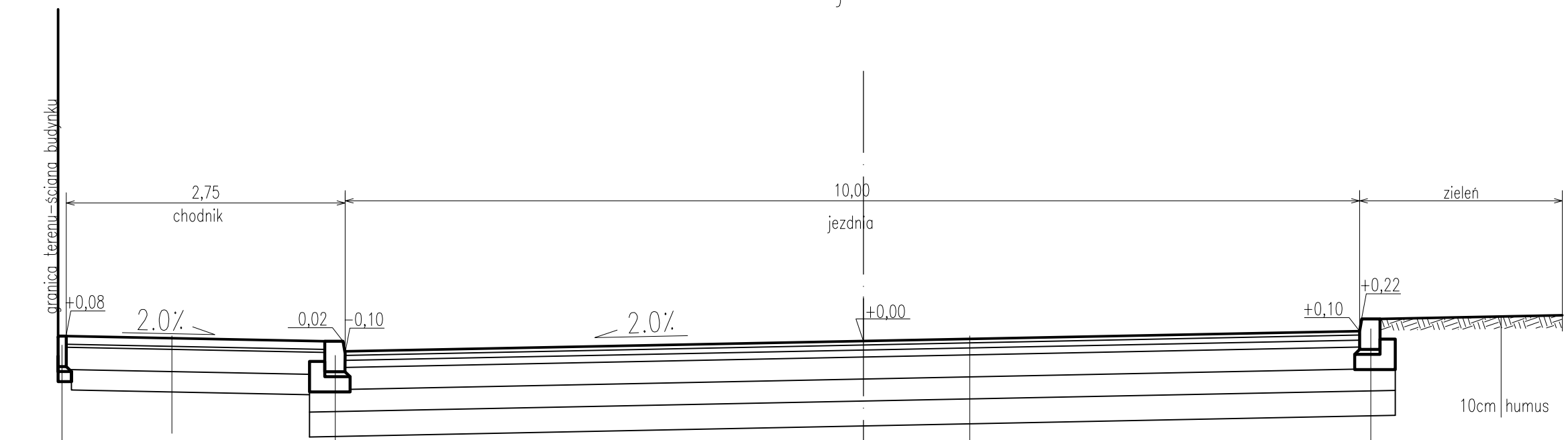
Przekrój na zjazdach



Obiązenie ruchem KR3
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAiMB Koszalin		SKALA 1:50
				NR RYSUNKU 2.D–D

Przekrój E–E



Obciążenie ruchem KR3
Grupa obciążenia podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

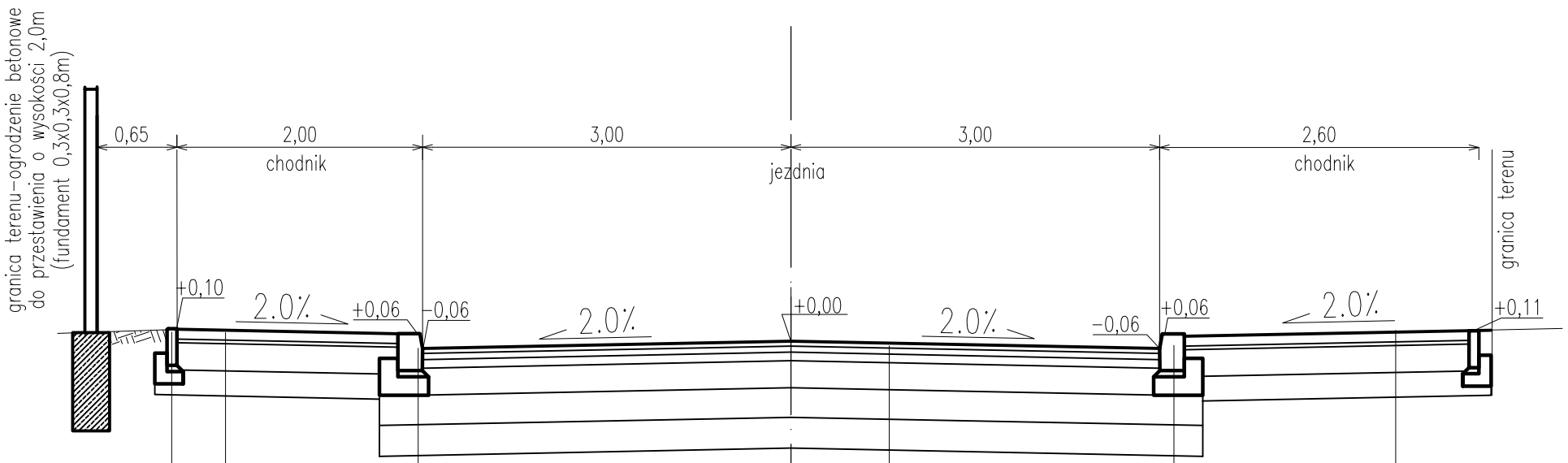
RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75–635 KOSZALIN, ul.Wrzosowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAiMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.E–E

Przekrój F–F



30x8cm obrzeże
5cm podsypka C:P 1:4
10cm ława betonowa C12/15
0,040m3/mb

30cm krawężnik bet. 20/30
5cm podsypka C:P 1:4
15cm ława betonowa C12/15
0,0825m3/mb
5cm podbudowa z kruszywa C50/30
22cm w.mrozoochronna C1,5/2<4,0MPa
25cm w. ulepszonego podłoża C0,4/0,5<2MPa

8cm kostka betonowa brukowa szara
3cm podsypka C:P 1:4
22cm podbudowa z kruszywa C50/30
20cm w.mrozoochronna C1,5/2<4MPa

KR3
4cm warstwa ścieralna AC8S
5cm warstwa wiążąca AC16W
7cm podbudowa AC16P
22cm podbudowa z kruszywa C50/30
22cm w.mrozoochronna C1,5/2<4,0MPa
25cm w. ulepszonego podłoża C0,4/0,5<2MPa

30cm krawężnik betonowy 20x30
5cm pods. CP 1:4
15cm ława bet. C12/15
0,0825m3/mb

8cm kostka betonowa brukowa szara
3cm podsypka C:P 1:4
22cm podbudowa z kruszywa C50/30
20cm w.mrozoochronna C1,5/2<4MPa

Obciążenie ruchem KR3
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

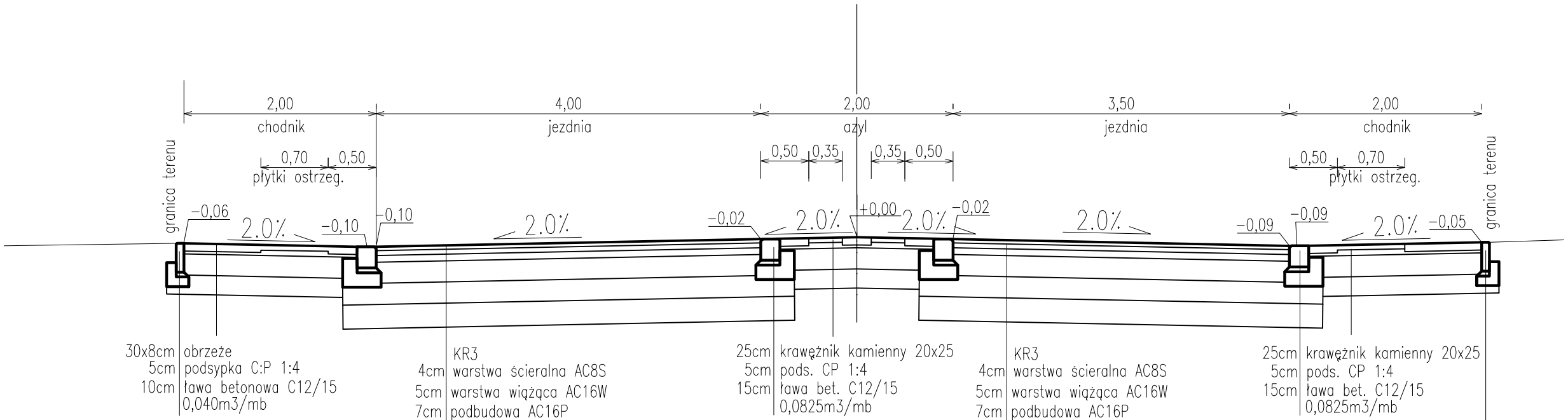
RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75–635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WKPPiAMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.F–F

Przekrój G'–G'



Obciążenie ruchem KR3

Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

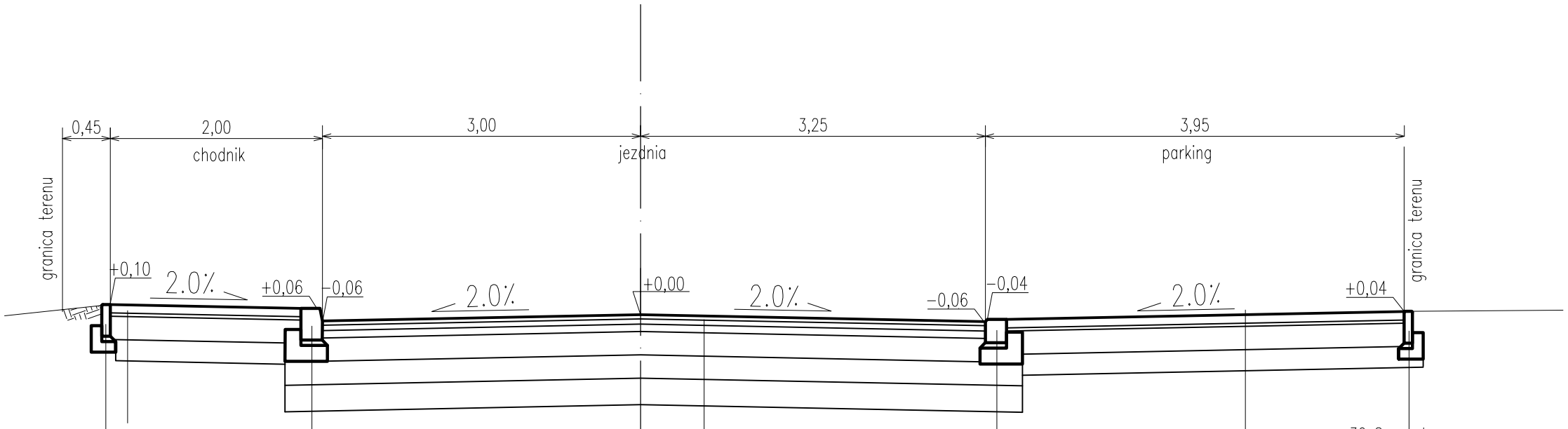
RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap II

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPiMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.G'–G'

Przekrój G–G



Obciążenie ruchem KR3

Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

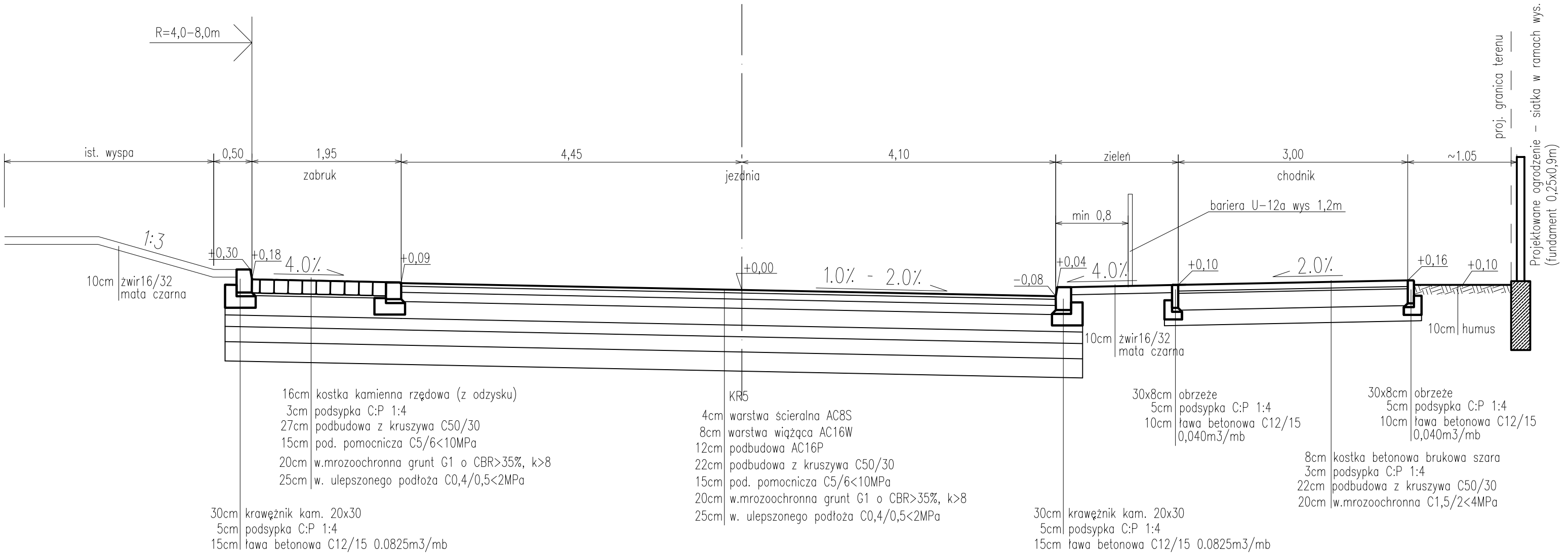
RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap I

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAiMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.G–G

Przekrój H–H



Obciążenie ruchem KR5

Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

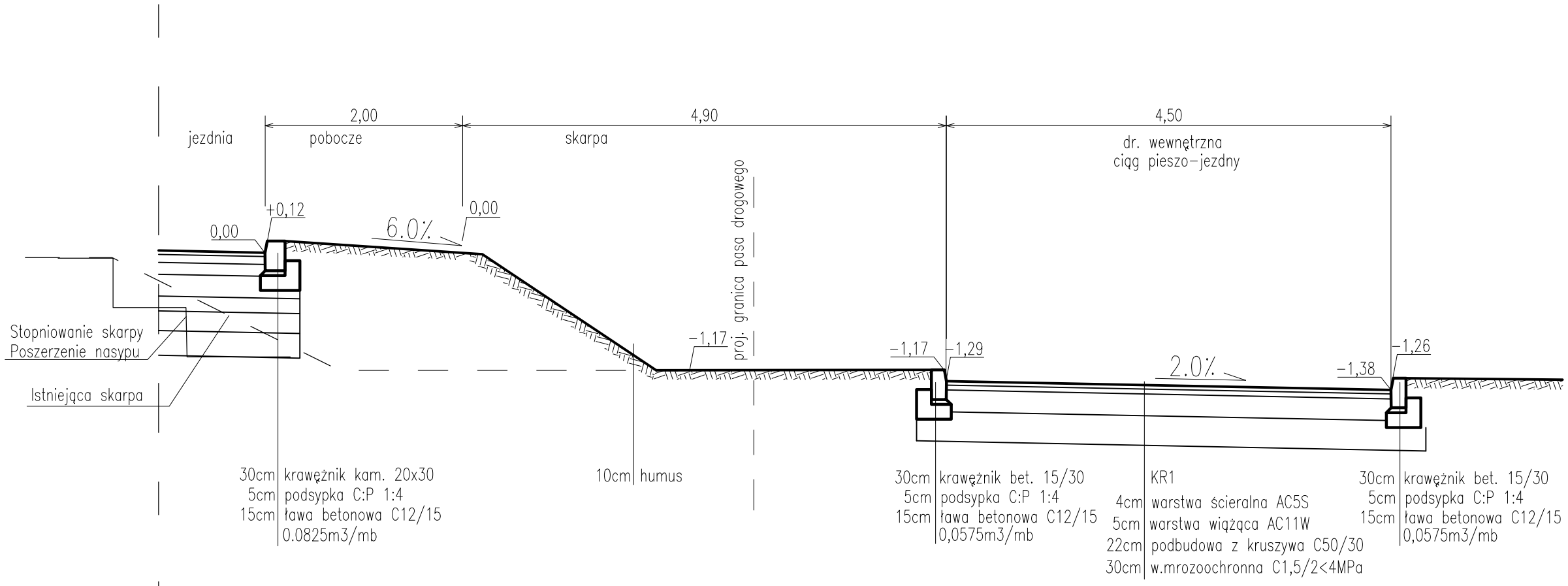
RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap III

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

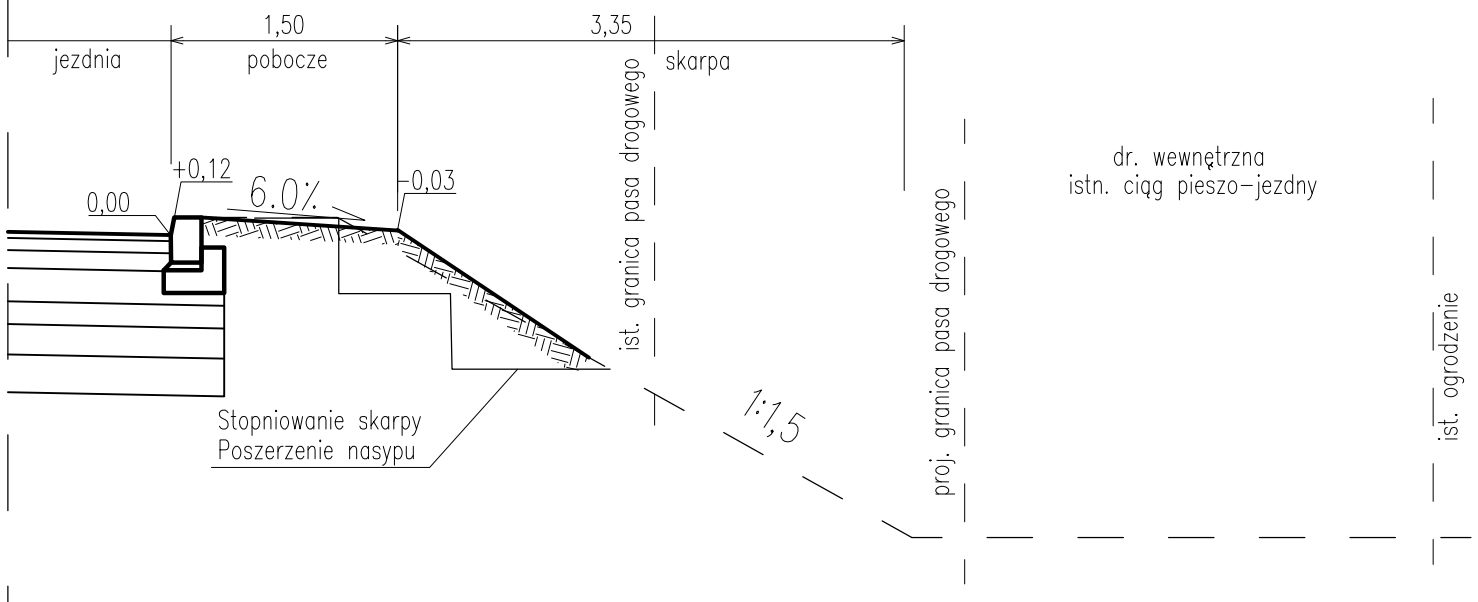
projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPiAMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.H–H

Przekrój I1–I1
na poszerzeniu przed rondem:



Obciążenie ruchem KR1/KR5
Grupa nośności podłoża G4

Przekrój I2–I2

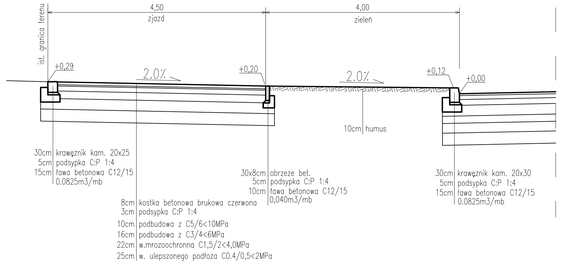


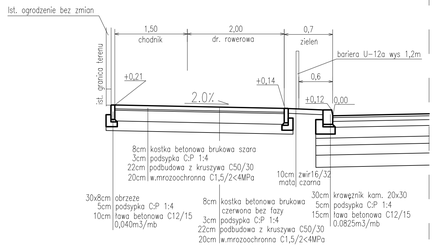
PROJEKT BUDOWLANY
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK
Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap III

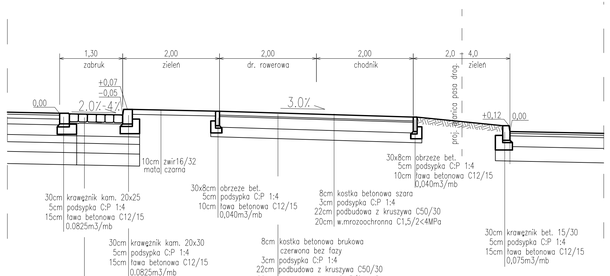
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75–635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZKP/0115/POOD/07	DATA 02.2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PR/0300/40/04 WKPiAMB Koszalin	SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.11–11

Przekrój 13-13

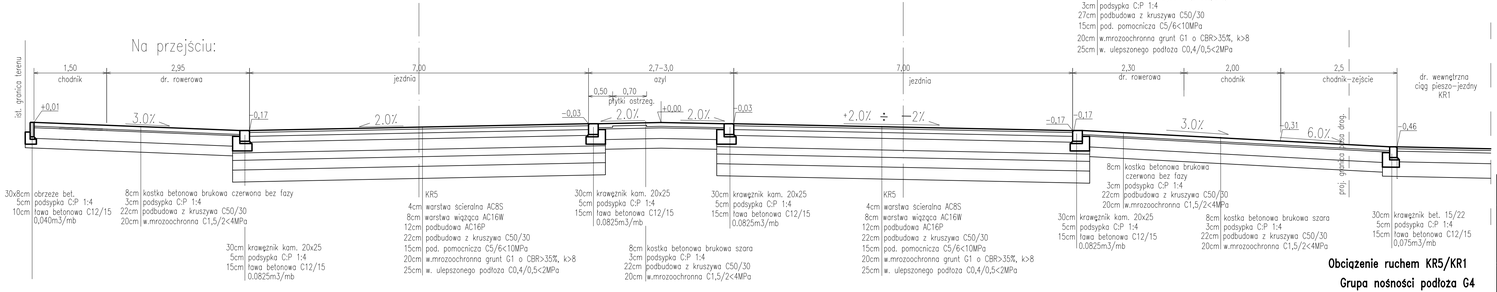




Przekrój 1-1



Na przejściu:



Obciążenie ruchem KR5/KR1

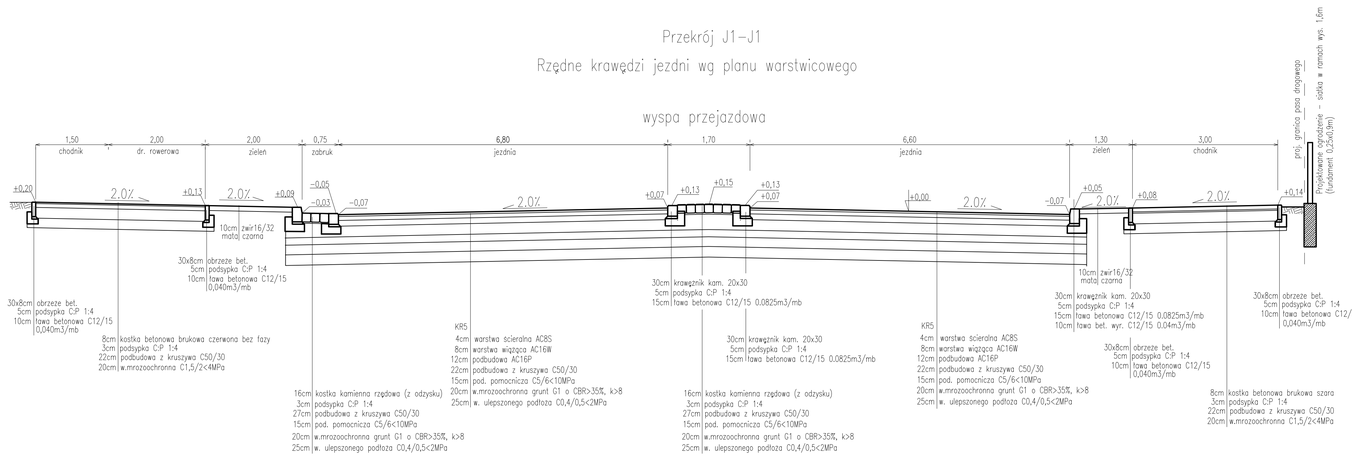
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY: Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK: Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap III				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sawkowski 73-420 BIELICE, ul.Bielicka 1 tel. 502 108 262	projektował: mgr inż. Bartosz Sawkowski	sprawdził do proj. bud. specjalnej: w spec. branżowej w ZAKRESIE/BRAK/BD		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowej: mgr inż. Jan Sawkowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 2b w A/PM/0330/16/PA WIELKOŚĆ Gminy		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.1-I

Przekrój J1–J1

Rzędne krawędzi jezdni wg planu warstwicowego

wyspa przejazdowa



Obciążenie ruchem KR5

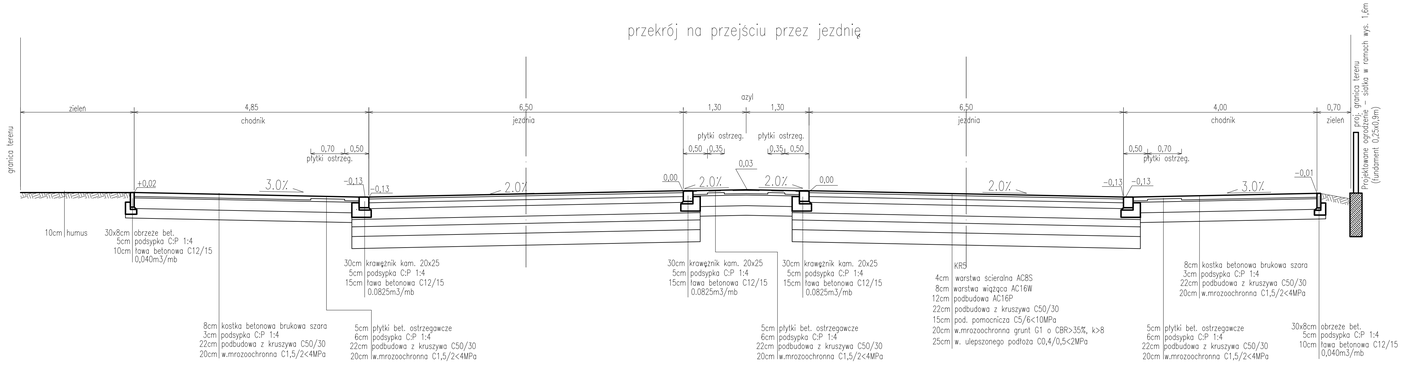
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY: **Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku**				
RYSUNEK: **Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne**				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sentowski 71-341 SZCZECIN, ul.Bronowa 6 tel. 502 198 582	projektował: mgr inż. Bartosz Sentowski	sprawdził do proj. bud. egzaminu z upr. uprawn. w spec. drogowej nr 207/91/P/00/01		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sentowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 2b w A/99/KSM/01/94 WIPROM Koszalin		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.J1–J1

Przekrój J2–J2

Rzędne krawędzi jezdni wg planu warstwicowego

przekrój na przejściu przez jezdnię

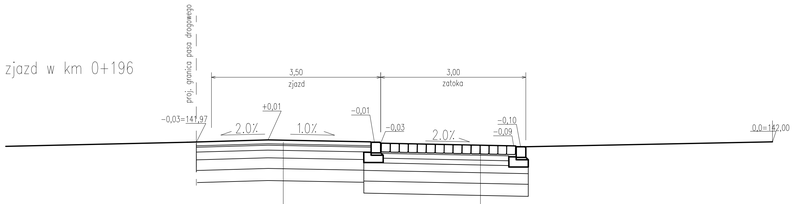


Obciążenie ruchem KR5

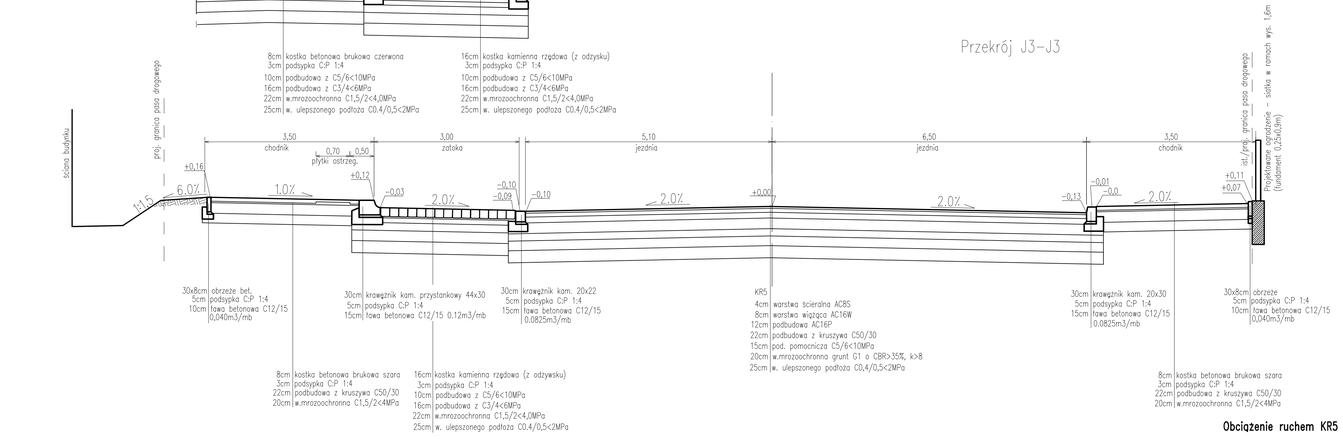
Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY: **Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku**				
RYSUNEK: **Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap III**				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr. inż. Bartosz Sosnowski 71-625 SZCZECIN, ul.Bardowa 4 tel. 502 185 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sosnowski	opracowanie do proj. bud. egzekucyjnego + opis. dogęsz. nr 39/2015/PODG/07		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowy: mgr inż. Jan Sosnowski	upr. B-2 nr 1 B-3 upr. 1 B-10 nr 1 upr. D-9 nr A/PD/0330/01/04 WOPMAR Koszalin		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.J2–J2

zjazd w km 0+196



Przekrój J3-J3

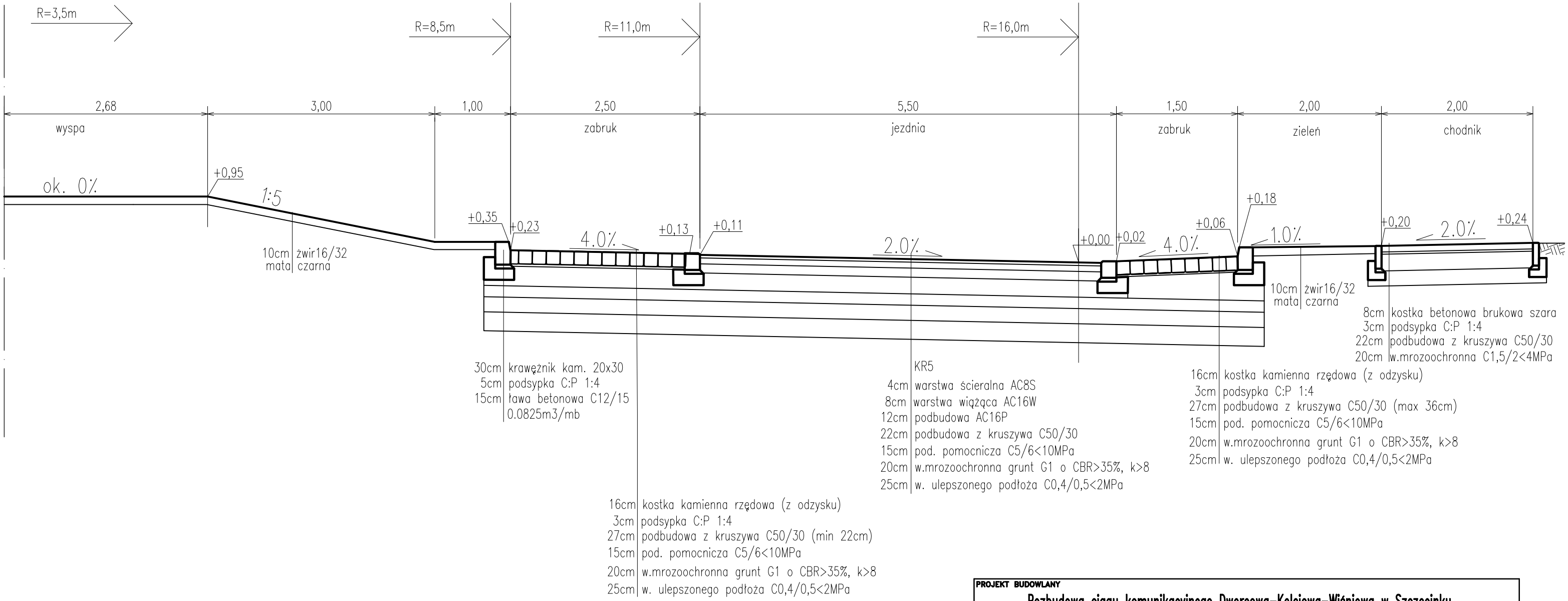


Obciążenie ruchem KR5

Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY: Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK: Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap III				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 70-635 SZCZUK, ul.Bronowa 8 tel. 502 102 102	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	sprawdził do proj. bud. sprawdzał w zpow. drogowej w: DP/111/POOD/07		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jan Sontowski	wp. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 2b w: A/19/2006/AR/BA WOPWMB Szczecin		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.J3-J3

Przekrój K–K



Obciążenie ruchem KR5

Grupa nośności podłoża G4

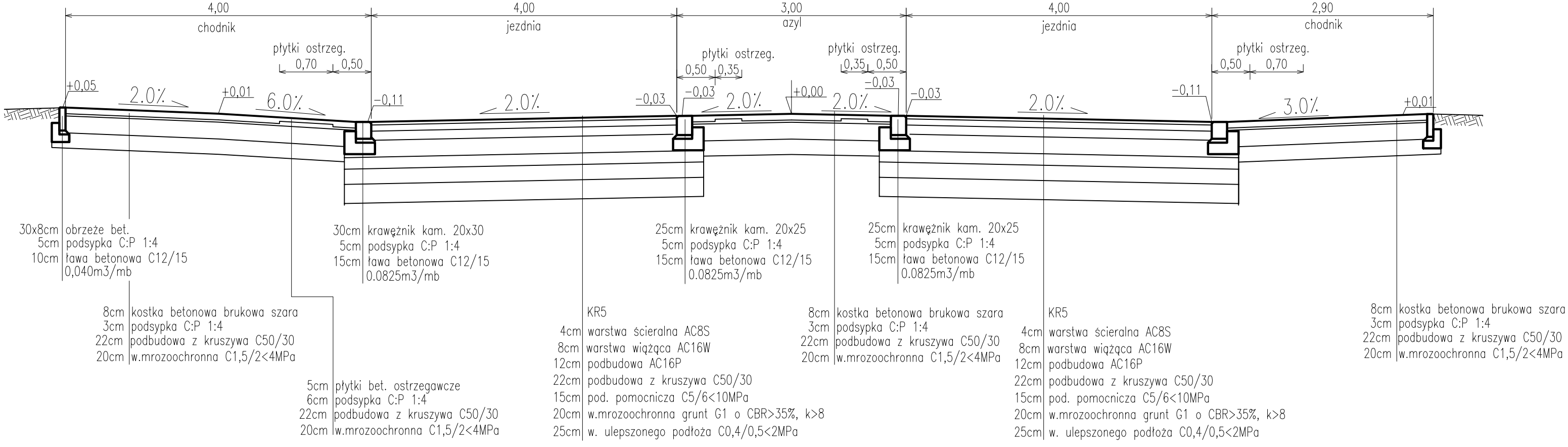
PROJEKT BUDOWLANY	Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku			
RYSUNEK	Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap II			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WOPPAiMB Koszalin		SKALA 1:50
				NR RYSUNKU 2.K–K

Obciążenie ruchem KR5

Grupa nośności podłoża G4

Przekrój L–L
rzędne krawędzi jezdni wg planu warstwicowego

Na przejściu



PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap II

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wiersbowa 8
tel. 502 168 502

projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski

sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski

uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZUP/0115/POOD/07

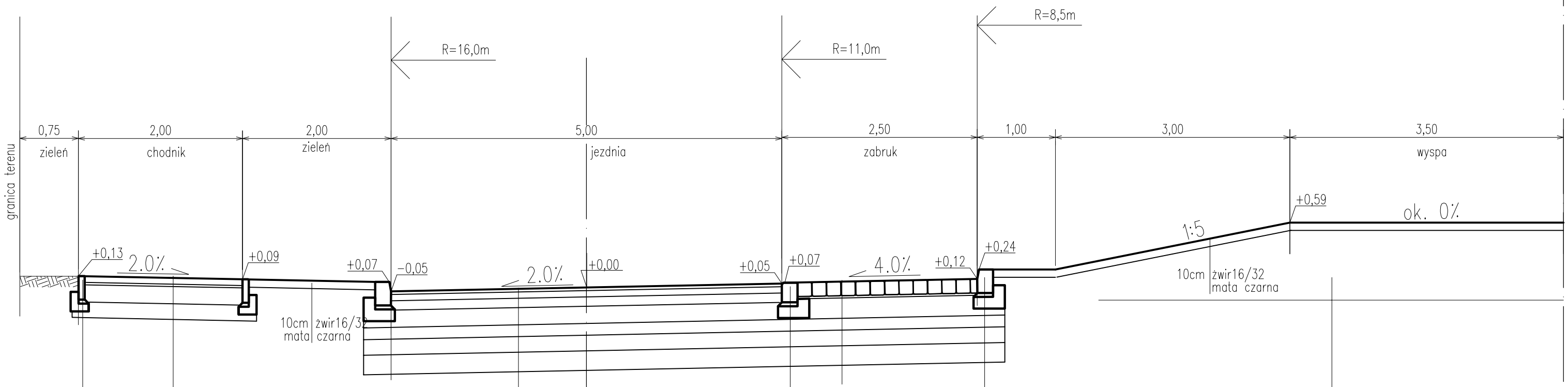
upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr AJ/PM/0300/00/04 WKP7AUMB Koszalin

DATA 02.2018

SKALA 1:50

NR RYSUNKU 2.L–L

Przekrój M–M

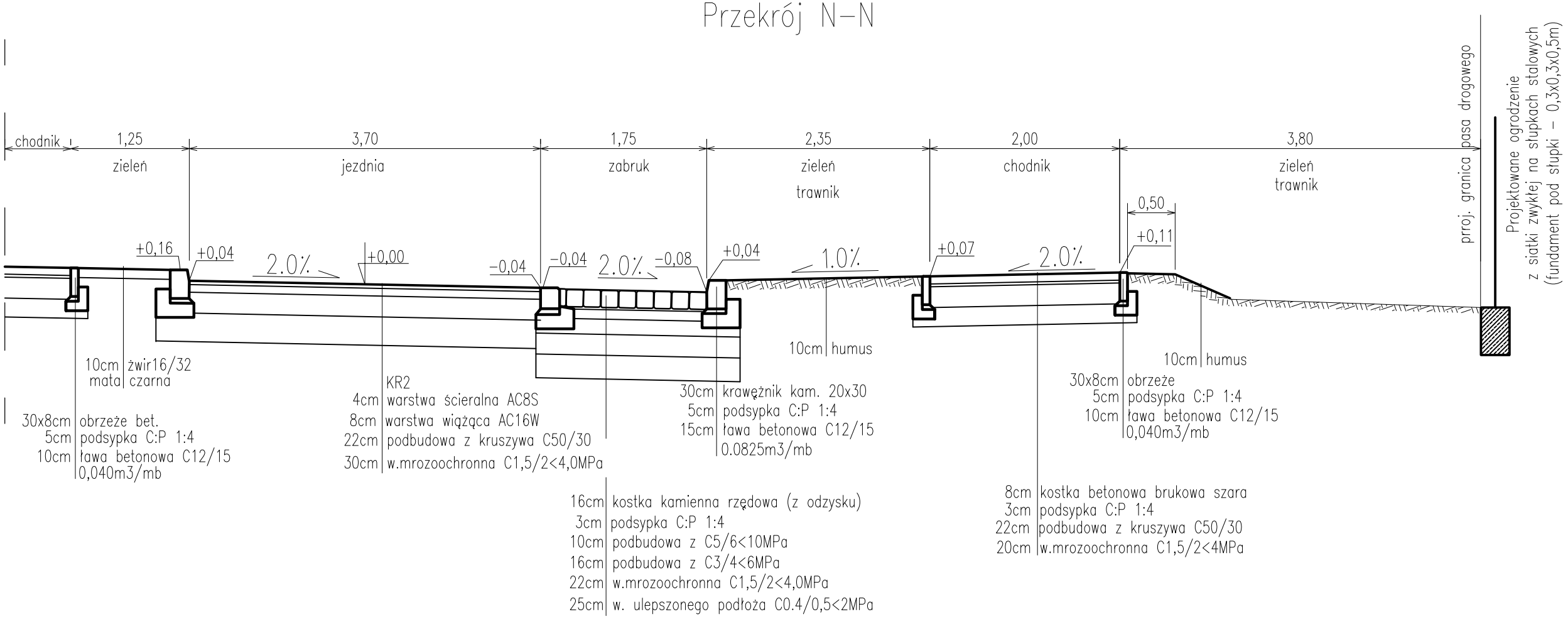


Obciążenie ruchem KR5

Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY: Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK: Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap II				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPiAMB Koszalin		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.M–M

Przekrój N–N



Obciążenie ruchem KR2

Grupa nośności podłoża G4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

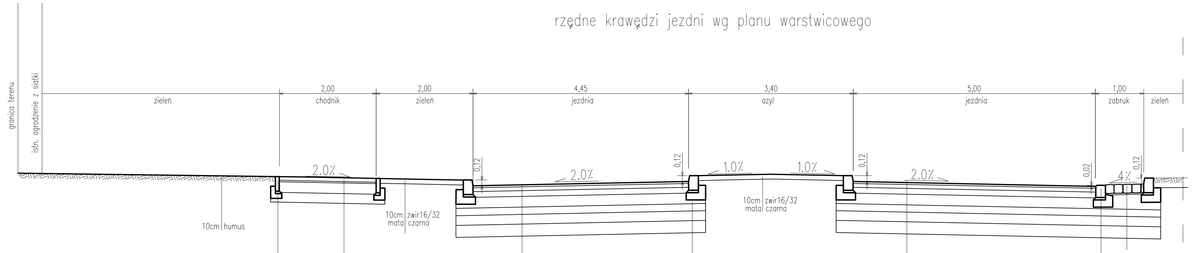
Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap II

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WKPPiAMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.N–N

Przekrój 0-0

rzędne krawędzi jezdni wg planu warstwicowego

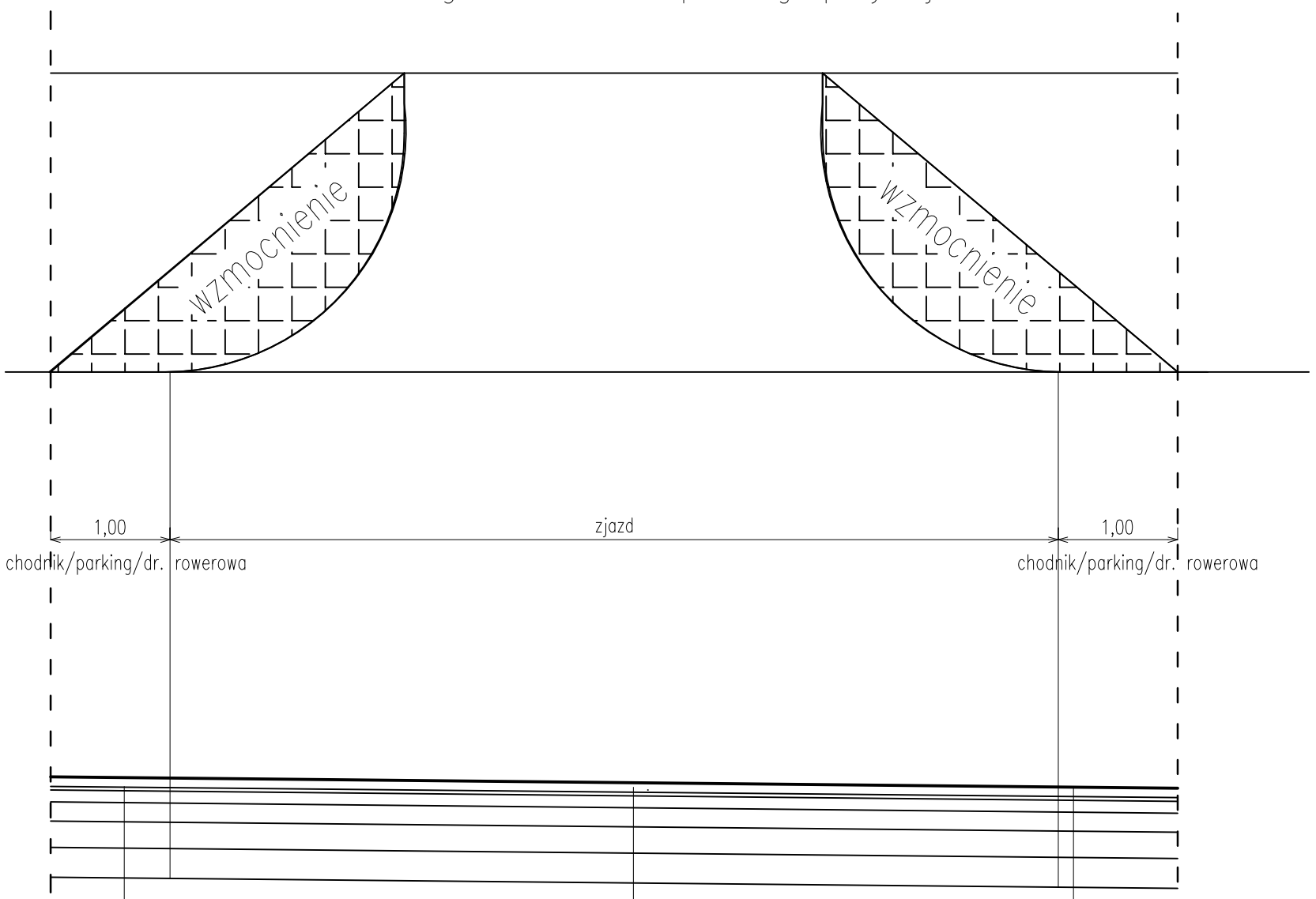


Obciążenie ruchem KR5

Grupa nośności podłoza G4

PROJEKT BUDOWLANY: Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK: Przekroje charakterystyczne i konstrukcyjne – Etap II				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Santowski 75-453 SZCZECIN, ul.Bardowa 6 tel. 502 180 382	projektował: mgr inż. Bartosz Santowski	sprawdził do proj. bud. egzaminu z upr. dopusz. nr 2207/15/POOS/07		DATA: 02.2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Santowski	op. 2 i 4 wł i 5 wł. i 11 12 wł.i pil 3i nr 6/PO/KUI/ap/in 1089/08 Kamalin		SKALA: 1:50
				NR RYSUNKU: 2.0-0

Dodatkowe wzmocnienie konstrukcji pod chodniki drogi rowerowe i parkingi przy zjazdach



8cm	kostka betonowa brukowa czerwona bez fazy/szara/czarna	kostka betonowa brukowa czerwona	kostka betonowa brukowa czerwona bez fazy/szara/czarna
3cm	podsypka C:P 1:4	podsypka C:P 1:4	podsypka C:P 1:4
10cm	podbudowa z C5/6<10MPa	podbudowa z C5/6<10MPa	podbudowa z C5/6<10MPa
16cm	podbudowa z C3/4<6MPa	podbudowa z C3/4<6MPa	podbudowa z C3/4<6MPa
22cm	w.mrozoochronna C1,5/2<4,0MPa	w.mrozoochronna C1,5/2<4,0MPa	w.mrozoochronna C1,5/2<4,0MPa
25cm	w. ulepszonego podłoża C0.4/0,5<2MPa	w. ulepszonego podłoża C0.4/0,5<2MPa	w. ulepszonego podłoża C0.4/0,5<2MPa

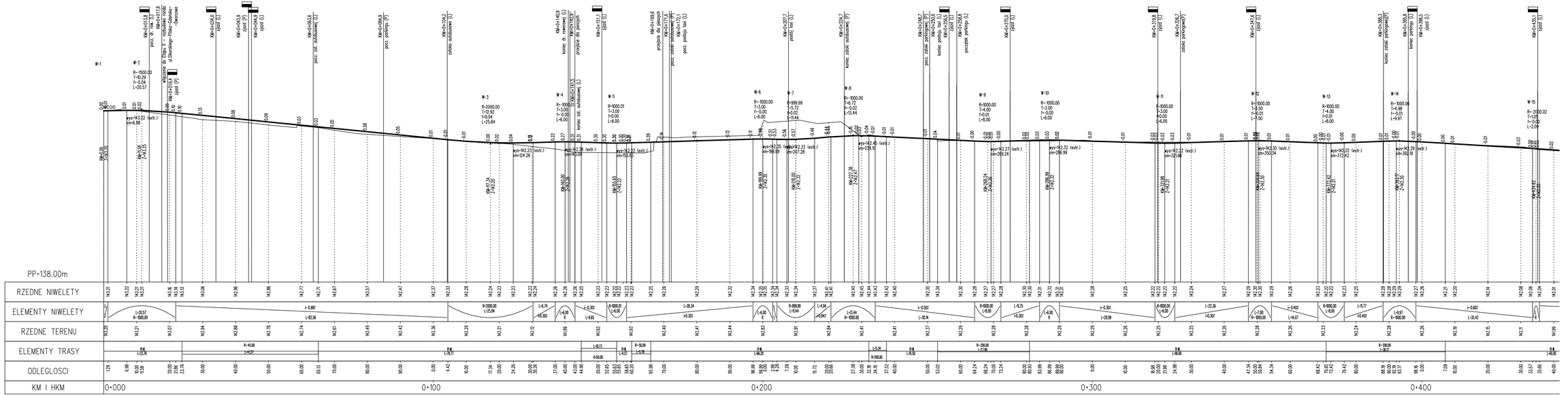
PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK Dodatkowe wzmocnienie konstrukcji pod chodniki drogi rowerowe i parkingi przy zjazdach

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA 02.2018
sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPiAMB Koszalin		SKALA 1:50
			NR RYSUNKU 2.P-P



PROJEKT BUDOWLANY

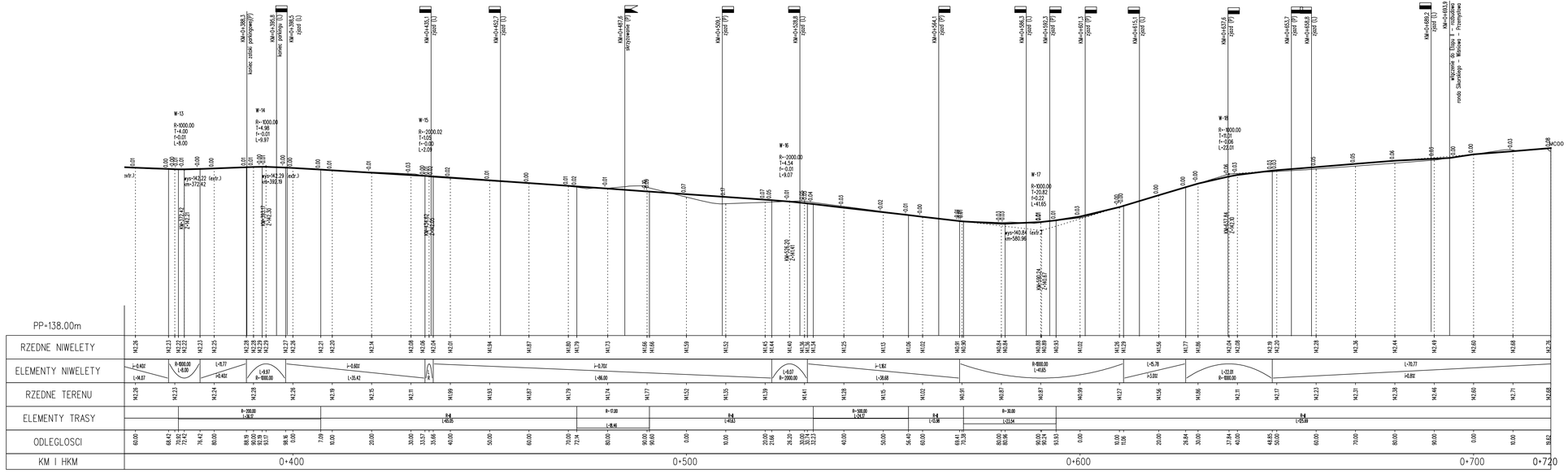
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

BRANŻA: Drogowa

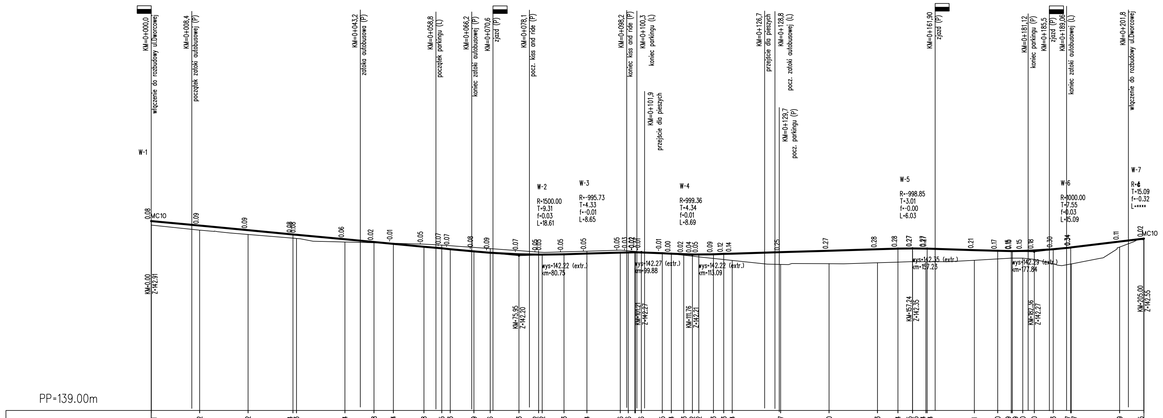
Profil podłużny – Dworcowa, Kolejowa, Wiśniowa – oś A

DATA	luty 2018
SKALA	1:50/500
NR RYSUNKU	3.1

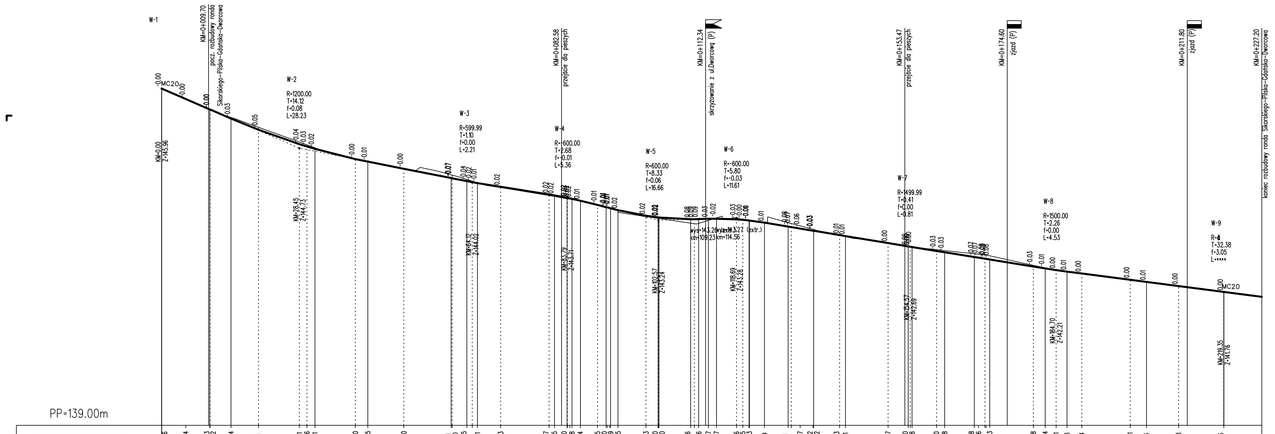
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Bartosz Szołtysek upr. bez ograniczeń nr ew/WKIG/UD/WP/00 kmdb
SPRAWDZIŁ:	mgr Ilona Kowalczyk upr. bez ograniczeń nr ew/WKIG/UD/WP/00 kmdb
ZATWIERDZIŁ:	mgr Ilona Kowalczyk upr. bez ograniczeń nr ew/WKIG/UD/WP/00 kmdb
OPRACOWAŁ:	mgr Bartosz Szołtysek upr. bez ograniczeń nr ew/WKIG/UD/WP/00 kmdb
	mgr inż. Jan Szołtysek upr. nr ew/WKIG/UD/WP/00 kmdb



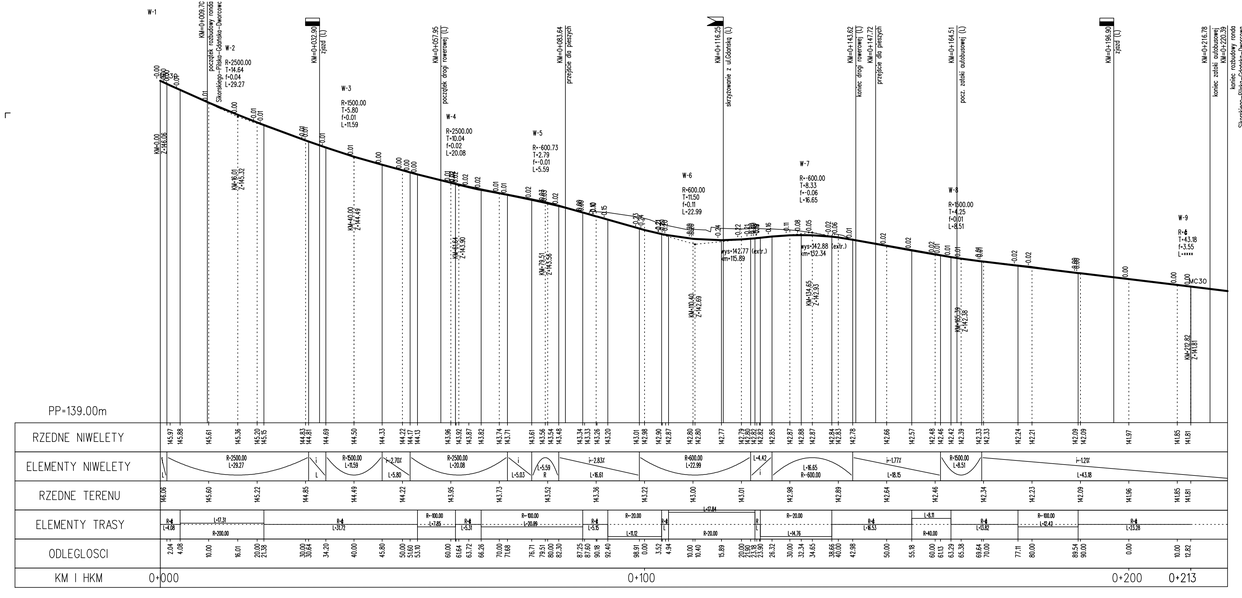
PROJEKT BUDOWLANY	Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku
RYSUNEK	Profil podłużny – Dworcowa, Kolejowa, Wiśniowa – oś A
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sankowski 70-488 SZCZECIN, ul.Bolesława III tel. 502 160 288	projektował: mgr inż. Bartosz Sankowski sprawdził in. drogowe: mgr inż. Jan Sankowski sprawdził do prz. bez sprawdzenia: z upr. drogowej nr 269/W/15/POM/07 upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 i 3 i 13 ust.1 pkt 2b w A/PM/2006/46/04 WKP/0088 Szczecin
DATA: luty 2018	SKALA: 1:50/500
NR RYSUNKU: 3.2	



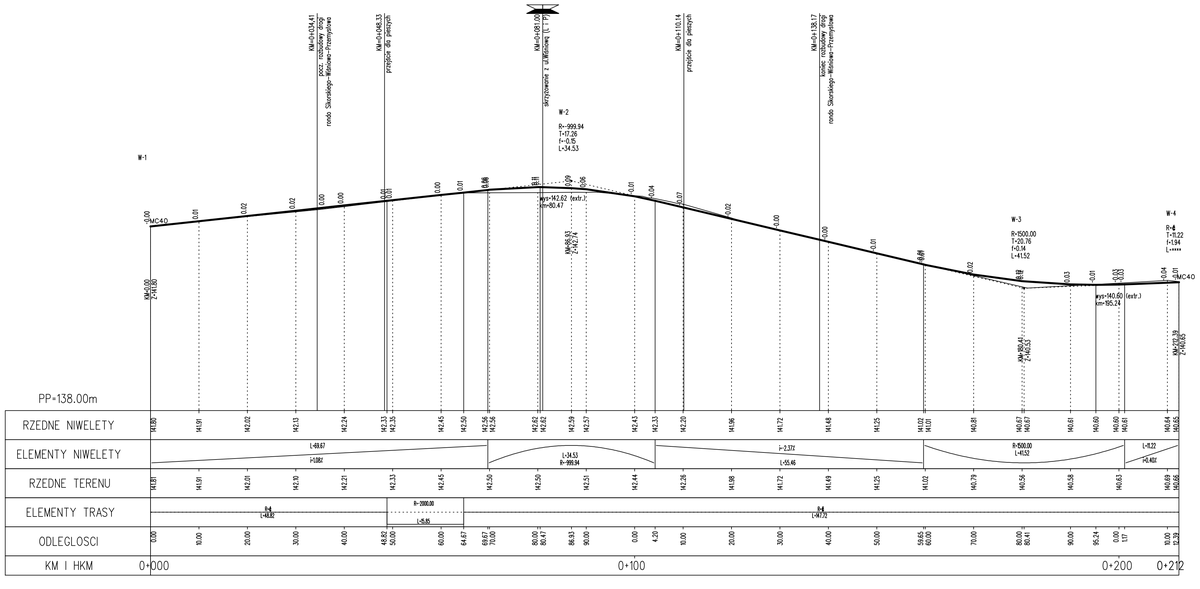
PROJEKT BUDOWLANY Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK Profil podłużny – plac przed Dworcem – oś B				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sanlowski 70-535 SZCZECIN, ul.Bolesława II tel. 502 040 582	projektował mgr inż. Bartosz Sanlowski	sprawdził do proj. bez sprzeciwu z upr. drogowej nr GW/0113/POOL/07		DATA luty 2018
	sprawdził kr. drogowa mgr inż. Jan Sanlowski	upr. 1.7 at 1.8 b at 1.9 lit a,b,c ust 1 pkt 2b nr A/0/0288/0/0/94 WKP WBW Szczecin		SKALA 1:50/500
				NR RYSUNKU 3.3



PROJEKT BUDOWLANY	Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku
RYSUNEK	Profil podłużny – Pilska, Sikorskiego – oś C
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sentowski 75-454 SZCZECIN, ul.Bukowa 6 tel. 502 155 262	projektował: mgr inż. Bartosz Sentowski sprawdził kr. drogowe: mgr inż. Jan Sentowski sprawdzenie do proj. bez sprawdzeń z spec. drogowej, nr UPr/01/PUM/07 upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 2a w z/PR/0008/dr/in WZPUMM Koszalin
DATA: luty 2018 SKALA: 1:50/500 NR RYSUNKU: 3.4	



PROJEKT BUDOWLANY	Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku
RYSUNEK	Profil podłużny – Pilska, Sikorskiego – oś D
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sentkowski 70-425 SZCZECIN, ul.Bolesława Krzywoustego 1 tel. 502 165 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sentkowski sprawdził kw. drogowe: mgr inż. Jan Sentkowski uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZDP/0115/POOD/07 upr. § 3 ust 1 i § 5 ust. 1 i § 13 ust 1 pkt 2a w z/s/0/0268/08/Wn WARSZAWA Kowalik
DATA: luty 2018 SKALA: 1:50/500 NR RYSUNKU: 3.5	



PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profil podłużny – Sikorskiego – oś E

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA inż. Bartosz Sentowski 70-611 Szczecin, Tenisowa 6 tel. 502 148 382	projektował: mgr inż. Bartosz Sentowski	sprawdził do proj. bez sprawdzeń w spec. drogowej nr 337/W15/P000/07		DATA: luty 2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jan Sentowski	spr. § 7 ust 1 § 9 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b w z/N/0300/0/16 WZPTWDiK Szczecin		SKALA: 1:50/500
				NR RYSUNKU: 3.6

Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

BRANŻA SANITARNA – KANALIZACJA DESZCZOWA , SIEĆ WODOCIĄGOWA

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Branża sanitarna (kanalizacja deszczowa, sanitarna, wodociąg)		*podpis:*
projektował:	**mgr inż. Bogusław Bodarski** UAN/N/7210/154/84	
sprawdził:	**mgr inż. Marian Sztoldo** UAN/N/7210/634/87	

Koszalin 02.2018

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odwodnienia drogowego, przebudowy sieci wodociągowej, przyłącza wodociągowego i przykanalika sanitarnego do toalety publicznej dla rozbudowy ciągu komunikacyjnego ulic: Dworcowa, Kolejowa i Wiśniowa w Szczecinku.

Celem opracowania dokumentacji jest podanie rozwiązania technicznego budowy w/w sieci wraz z uzbrojeniem w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę oraz jej realizacji.

Zakres opracowania obejmuje:

- kolektory deszczowe wraz z przykanalikami do wpustów ulicznych,
- odcinki przebudowywanej sieci wodociągowej,
- toaleta publiczna,
- przyłącze wodociągowe do projektowanej toalety publicznej,
- przykanalik kanalizacji sanitarnej do projektowanej toalety publicznej.

Projekt zawiera część opisową, BIOZ i część graficzną z załączonymi przebiegami trasy sieci wodociągowej.

2.0. Podstawa opracowania

- Umowa na wykonanie prac projektowych,
- Mapa syt. – wys. w skali 1:500
- Uzgodnienia z instytucjami,
- Inwentaryzacja i wizja lokalna w terenie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie MI z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie MI z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- normy i przepisy dotyczące projektowania,

3.0. Opis stanu istniejącego i zamierzenia projektowe

3.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem znajduje się wyznaczony pas drogowy ulic Dworcowej, Kolejowej i Wiśniowej.

Istniejące uzbrojenie terenu w pasie trasy projektowanych sieci i urządzeń to:

- sieć wodociągowa

- kanały kanalizacji deszczowej
- kanały kanalizacji sanitarnej
- sieć gazowa
- kable energetyczne niskiego i średniego napięcia
- kanały i kable telekomunikacyjne

3.2. Zamierzenia projektowe

Kanalizacja deszczowa

– W rejonie ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Gdańska/Dworcowa znajdują się kanały deszczowe, do których projektuje się włączenie przykanalików od wpustów ulicznych w nowych lokalizacjach.

- W ulicy Dworcowej i Kolejowej zaprojektowano nowy kolektor deszczowy włączony do istniejącego kolektora deszczowego Dn1500.

- W części ulicy Wiśniowej znajduje się kolektor deszczowy Dn800 włączony do kolektora Dn1500 w ulicy Kolejowej. Do kanału tego zaprojektowano włączenie projektowanych wpustów ulicznych, a w części ulicy Wiśniowej, gdzie brak jest kanału deszczowego, zaprojektowano kanał deszczowy.

- Odwodnienie projektowanego ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Wiśniowej/Przemysłowej zrealizowano przez włączenie projektowanych wpustów ulicznych do istniejącego kanału deszczowego kD400.

- Wymiana kanału deszczowego w rejonie projektowanego ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Wiśniowej/Przemysłowej

Przebudowa wodociągu

– W rejonie ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Gdańska/Dworcowa zaprojektowano przebudowę odcinka sieci wodociągowej znajdującej się w kolizji z projektowaną drogą przez poprowadzenie jej poza projektowaną jezdnią.

- W rejonie ronda Sikorskiego/Wiśniowej/Przemysłowej zaprojektowano przebudowę odcinka sieci wodociągowej przez poprowadzenie jej trasy po obwodzie ronda, poza jezdnią.

- W pobliżu projektowanej toalety publicznej przy ulicy Dworcowej zaprojektowano przestawienie istniejącego hydrantu p-poż z ulicy na chodnik.

- Wzmocnienie istniejącej sieci wodociągowej Dn500żel w rejonie projektowanego ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Wiśniowej/Przemysłowej.

Toaleta publiczna

Naprzeciwko dworca kolejowego na chodniku projektuje się toaletę publiczną typu kontenerowego, montowaną w całości przez producenta.

Przyłącze wodociągowe do toalety publicznej

- Zaprojektowano przyłącze wodociągowe do toalety publicznej.

Przykanalik kanalizacji sanitarnej

- Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanej toalety publicznej, zaprojektowano przykanalik sanitarny z włączeniem go do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

3.3. Podział na etapy

Etap I

Obejmuje obszar ulicy Dworcowej, Kolejowej i Wiśniowej.

Etap II

Obejmuje obszar projektowanego ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/ Wiśniowa/ Przemysłowa.

Etap III

Obejmuje obszar projektowanego ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/ Dworcowa/ Gdańska.

4.0. Warunki gruntowo-wodne.

W górnej warstwie grubości od 0,5 do 2,0 m występują nasypy niekontrolowane. W ich składzie stwierdzono występowanie piasku próchniczego, gleby i gruzu.

Poniżej występują piaski drobne i średnie, a także gliny i piaski gliniaste.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w warstwie piasków drobnych w rejonie ulicy Wiśniowej na głębokości 2,5m, a w rejonie ulicy Dworcowej 1,5m. W rejonie ulicy Sikorskiego/ Wiśniowej do głębokości 4,0m wody nie stwierdzono.

5.0. Sieci projektowane

5.1.0. Sieć kanalizacji deszczowej

- W rejonie ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Gdańska/Dworcowa znajdują się kanały deszczowe, do których projektuje się włączenie przykanalików od wpustów ulicznych w nowych lokalizacjach. Ze względu na zmienioną geometrię ulicy i ronda część istniejących wpustów ulicznych należy zlikwidować i wybudować nowe w nowych lokalizacjach. Nowe wpusty włączone będą do istniejących studni na kanałach deszczowych. Do istniejącej studni (Di7) należy włączyć nowy kanał deszczowy.

- W ulicy Dworcowej i Kolejowej zaprojektowano nowy kolektor deszczowy włączony do istniejącego kolektora deszczowego Dn1500 w ulicy Kolejowej. Włączenie należy wykonać bezpośrednio do istniejącego kanału. Nowy kanał będzie odprowadzał wody opadowe za pomocą wpustów deszczowych.

- W części ulicy Wiśniowej znajduje się kolektor deszczowy Dn800 włączony do kolektora Dn1500 w ulicy Kolejowej. Do kanału tego zaprojektowano włączenie projektowanych wpustów ulicznych, a w części ulicy Wiśniowej, gdzie brak jest kanału deszczowego, zaprojektowano nowy kanał deszczowy.

- Odwodnienie projektowanego ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Wiśniowej/Przemysłowej zrealizowano przez włączenie projektowanych wpustów ulicznych do istniejącego kanału deszczowego kD400. W rejonie tego ronda zaprojektowano (zgodnie z warunkami PWiK Szczecinek) również wymianę istniejącego kanału deszczowego pod ulicą Sikorskiego. Rurociąg należy wymienić przy zachowaniu istniejących studni. Wymianie podlega również kanał w stronę działki 30/4 do granicy pasa drogowego.

Nowe kanały deszczowe zaprojektowano z rur PVC Dn 400, 300 i 200 mm.

Całkowita długość projektowanej kanalizacji deszczowej (odwodnieniowej), wynosi:

Kanały Dz400 PVC L= 246,4 m

Kanały Dz315 PVC	L= 239,3 m
Kanały Dz200 PVC	L= 168,4 m
Przykanaliki Dn160 PVC	L= 668,7 m

Podane wyżej długości odnoszą się do kanałów mierzonych w osiach studni.

5.1.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania kanałów wykonawca musi zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem, łącznie z opisem. Wytyczenie trasy sieci kanalizacji deszczowej należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Roboty ziemne pod kanały rozpocząć po demontażu nawierzchni i podbudowy jezdni.

Roboty ziemne w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie w celu jego zlokalizowania i zabezpieczenia przed uszkodzeniem.

W przypadku kolizji projektowanego z istniejącym uzbrojeniem lub uzbrojeniem nie naniesionym na mapach - po dokonaniu odkrywki, wykonawca powinien skontaktować się z nadzorem lub projektantem.

Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostało naniesione na mapach.

Głębokości wykopu pod sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej jak na planach syt. - wys.

i profilach podłużnych. Posadowienia rur w gruntach gliniastych lub piaszczysto-gliniastych należy układać na 20 ,0 cm zagęszczonej podsypce piaskowej.

Mając na uwadze istniejące na terenie inwestycji warunki gruntowe i charakter przebudowy zaprojektowano wykopy o ścianach pionowych z umocnieniami płytowymi (pełne, pionowe).

Szerokość wykopu umocnionego:

- dla kanału o średnicy Dn 0,15 m - 0,90 m,
- dla kanału o średnicy Dn 0,20 m – 1,00 m,
- dla kanału o średnicy Dn 0,30 m – 1,1 m,
- dla kanału o średnicy Dn 0,40 m - 1,30 m,

Rurociągi zasypać piaskiem, ubijając warstwami co 15-20cm, na całej głębokości wykopu. Pełna wymiana gruntu.

Wskaźnik zagęszczenia zasypanego wykopu, pod odbudowę jezdni, musi wynosić 1,0.

Przy wykonywaniu wykopów należy zabezpieczyć wszystkie miejsca przed osuwaniem się gruntu spod konstrukcji chodnika i ław istniejących krawężników lub obrzeży. Zabrania się bezwzględnie ich podkopywania lub podsypywania piaskiem (brak możliwości zagęszczenia).

Do zasypywania wykopów w obrębie pasa drogowego używać materiału niewysadzinowego typu piasek, żwir, pospółka (całkowita wymiana gruntu).

Zasypywane wykopy należy bezwzględnie zagęszczać warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia - 1,0.

Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni zgodnie projektem br. drogowej.

5.1.2. Roboty montażowe

5.1.2.1. Kanały deszczowe

Materiały użyte do budowy kanałów deszczowych muszą posiadać deklaracje zgodności z normą lub atest dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" Warszawa.

Rury PVC łączone będą na kielich z uszczelką gumową. Rury należy montować w wykopie na wyrównanej i zagęszczonej podsypce gr. 20,0 cm - zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem.

Do budowy kanałów przyjęto rury łączone na kielich z uszczelką gumową:

- De400x11,7 PVC-U SN8 (kl. S) ze ścianką litą
- De315x9,2 PVC-U SN8 (kl. S) ze ścianką litą
- De200x5,9 PVC-U SN-8 (kl. S) ze ścianką litą

Długość (użytkowa) rur 1, 2, 3 i 6 m. Rury PVC dostarczane są w wiązkach.

5.1.2.2. Przykanaliki deszczowe

Przykanaliki deszczowe zaprojektowano z rur PVC-U, klasy S, o ściankach litych - wg normy PN-EN 1401-1, łączonych na kielich z uszczelką gumową; De160x4,7 SN-8 . Długość (użytkowa) rur 1, 2, 3 i 6 m. Rury PVC dostarczane są w wiązkach.

Rury należy montować w wykopie na wyrównanej i zagęszczonej podsypce gr. 20,0 cm - zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem. Przy montażu stosować się ściśle do instrukcji producenta.

5.1.2.3. Obiekty na sieci kanalizacji deszczowej

Jako uzbrojenie kanałów deszczowych zaprojektowano:

Studnie rewizyjne i połączeniowe, z kręgów betonowych z betonu C35/45 z uszczelkami gumowymi na łączeniach i prefabrykowaną podstawą studni Dn1,2 m – szt. 28. Na wszystkich studniach płyty pokrywowe należy montować na pierścieniach odciążających.

Na płytach należy montować włazy żeliwne z wentylacją klasy D400, 600mm z wypełnieniem betonowym z wkładką gumową, zabezpieczone przed obrotem . Do regulacji poziomu włazów należy używać krążków z tworzyw sztucznych.

Wpusty uliczne deszczowe - Dn 0,50 z osadnikiem gł. min. 60cm i z koszem, z elementów betonowych klasy C35/45, łączonych na uszczelkę gumową. kpl. 77

- z kratą żeliwną uchylną zatrzaskową klasy D400 z kołnierzem osadzonym na pierścieniu odciążającym –

Wszystkie wpusty klasy D400 montowane na pierścieniach odciążających. W ścianach studni, na kierunkach włączenia rur PVC, należy montować tuleje przejściowe dla rur PVC, o średnicy odpowiedniej do średnicy kanału odpływowego i kanałów dopływowych. Otwory w studniach wykonać sprzętem specjalistycznym.

5.1.2.4. kanały i obiekty likwidowane

Do likwidacji przeznaczono większość istniejących wpustów deszczowych oraz przykanaliki od nich do kanałów istniejących. Kanały te należy zamulić piaskiem z cementem. Miejsce wejścia do studni lub bezpośrednio do kanałów należy starannie zaślepić betonem.

Kanały do likwidacji:

Dn0,15/0,20m L= 323 m (do zamulenia 275,5m, do demontażu 47,3m)

Obiekty do likwidacji:

- wpusty deszczowe szt. 18

5.2.0. Przebudowa sieci wodociągowej

Projektuje się przebudowę istniejących odcinków sieci wodociągowej dla uniknięcia kolizji z nową geometrią pasa drogowego.

– W rejonie ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Gdańska/Dworcowa zaprojektowano przebudowę odcinka sieci wodociągowej znajdującej się w kolizji z projektowaną drogą przez poprowadzenie jej poza projektowaną jezdnią. Istniejący wodociąg należy przeciąć w punktach 1 i 4 i zainstalować rurociąg z rur De160PE przez zgrzanie doczołowe z istniejącym. Trasę pokazano na planie zagospodarowania terenu.

- W rejonie ronda Sikorskiego/Wiśniowej/Przemysłowej zaprojektowano przebudowę odcinka sieci wodociągowej przez poprowadzenie jej trasy po obwodzie ronda, poza jezdnią. Istniejące sieci należy rozciąć w punktach 7, 11 i 17. Nowy rurociąg z rur De160PE i De110PE należy ułożyć na nowej trasie. Połączenie końców rurociągów należy wykonać za pomocą tulei kołnierzowych z luźnym kołnierzem i kołnierza specjalnego zabezpieczonego przed przesunięciem montowanego na końcach istniejących rurociągów.

- W pobliżu projektowanej toalety publicznej przy ulicy Dworcowej, naprzeciw dworca PKP, zaprojektowano przestawienie istniejącego hydrantu p-poż z ulicy na chodnik. Istniejący hydrant należy zdemontować wraz z zasuwą, trójnik zaślepić ślepym kołnierzem. W węźle nr 5 należy zamontować trójnik De160/90PE przez zgrzewanie doczołowe i następnie zamontować zasuwę i hydrant.

- Wzmocnienie istniejącej sieci wodociągowej Dn500żel w rejonie projektowanego ronda u zbiegu ulic Sikorskiego/Wiśniowej/Przemysłowej przez wsunięcie w istniejący rurociąg nowego przewodu De400PE na odcinku L=97,1 m. Przesunięcie rurociągu należy wykonać z zastosowaniem odpowiednich płóz dystansowych. Po przesunięciu, końce rury Dn500żel należy zamknąć manszetami termokurczliwymi. Połączenie rurociągów wykonać z zastosowaniem odpowiednich tulei kołnierzowych i kołnierzy specjalnych, montowanych na bose końce istniejącego rurociągu.

- Zaprojektowano też przyłącze wodociągowe do projektowanej toalety publicznej z rur De32PE. Włączenie w istniejący rurociąg wykonać z zastosowaniem zaworu do nawiercania pod ciśnieniem typu DAV De160/32PE zgrzewanego elektrooporowo.

Szczegóły połączeń przedstawiono na zał. schematach węzłów wodociągowych.

Rurociągi sieci wodociągowej:

De400PE L= 97,1 m

De160PE L= 87,0 m

De110PE L= 66,5 m

De90PE L= 3,7 m

Przyłącza:

De32PE L= 9,5 m

Trasa sieci i lokalizacja urządzeń wynika z uwarunkowań terenowych oraz uzgodnień z właścicielami działek.

5.2.1. Roboty ziemne

Podstawą wykonania robót ziemnych jest norma PN-B-10736:1999. Roboty ziemne.
Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Ze względu na to, że wykopy będą prowadzone w pasie drogowym, wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych z umocnieniem płytowym metalowym.

Szerokości wykopów dla:

De160PE, De110PE I De90PE – 0,9m.

Cały urobek z wykopów należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora, a wykopy po robotach montażowych zasypać piaskiem.

Pod przewody wodociągowe należy wykonać zagęszczone podłoże z piasku grubości 10 cm.

Rurociągi zasypać piaskiem, ubijając warstwami co 15-20cm, na całej głębokości wykopu. Pełna wymiana gruntu.

W miejscach zbliżeń i kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym i pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi wykop ręczny. Wykopy ręczne do 1,0 m bez umocnienia ścian, powyżej głębokości 1,0 m z umocnieniem.

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

Rodzaje wykopów uzależnić od aktualnych warunków gruntowo-wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną (drogi asfaltowe, istniejące uzbrojenia podziemne i nadziemne, drzewa i inne obiekty), znajdujące się w pobliżu wykopów.

Przy układaniu rurociągów pod jezdniami stopień zagęszczenia obsypki powinien wynosić, co najmniej 100% zmodyfikowanej wartości Proctora.

5.2.2. Roboty montażowe

5.2.2.1. Rurociągi sieci wodociągowej

Zastosowane rury PE muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny do stosowania do wody pitnej.

Łączenie rur sieci wodociągowej metodą zgrzewania doczołowego, a przyłączy za pomocą kształtek elektrooporowych.

Do realizacji inwestycji należy stosować rury De400x23,7PE100 SDR17, De160x9,5PE100 SDR17, De110x6,6 PE100 SDR17 i De90x5,4PE100 SDR17 cechowanych na ciśnienie 1,0 MPa.

Przyłącze wykonać z rur De32x2,0 PE100 SDR17 PN10.

Rurociągi układać na głębokości zgodnie z profilami. Minimalne przykrycie – 1,3m.

Przy montażu kierować się instrukcją i aprobatą producenta rur.

Połączenie projektowanego rurociągu z istniejącą siecią wodociągową wykonać z zastosowaniem systemowych złączy kołnierzowych dla rur żeliwnych.

Rury PE posadowić na podsypce grubości 0,10 m i przysypać warstwą piasku do 0,30 m nad wierzch rury.

Ułożony wodociąg w wykopie oznaczyć taśmą ostrzegawczą z wkładem metalowym w kolorze niebieskim i napisem „WODOCIĄG". Taśmę ułożyć w ziemi 30 cm nad wierzch wodociągu.

Po zakończeniu montażu rurociągi należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami i poddać dezynfekcji.

5.2.2.2. Zasuwy

Na trasie sieci wodociągowej projektuje się zasuwy odcinające z żeliwa sferoidalnego (min. GGG400) z króćcami z PE z pełnym zabezpieczeniem antykorozyjnym wykonanym fabrycznie powłokami z żywic epoksydowych (min. Grubość warstwy 250µm), z klinem wygumowanym i uszczelką wargową. Trzpienie zasuw ze stali nierdzewnej w obudowie teleskopowej (tego samego producenta co zasuwy). Trzpienie zabezpieczyć skrzynkami z tworzyw sztucznych z pokrywkami żeliwnymi na poziomie terenu.

- zasuwy odcinające Dn100 z króćcami De110PE – 2 szt
- zasuwy odcinające Dn80 z króćcami De90PE – 1 szt.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej.

Zasuwy ustawiać na odpowiednim bloku oporowym.

Armaturę na sieci należy zaznaczyć tabliczkami informacyjnymi umieszczonymi w widocznym miejscu.

5.2.2.3. Hydrant

Projektuje przestawienie istniejącego hydrantu podziemnego w nowe miejsce (w chodniku).

Istniejący hydrant podziemny DN80 ustawić na kolanie ze stopką DN80. Zamontować armaturę: zasuwę DN80 oraz obudowy teleskopową i skrzynkę do zasuw. Kolano stopowe hydrantu i zasuwę ustawić na odpowiednim bloku oporowym.

5.2.2.4. Przejścia pod przeszkodami i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zastrzega się możliwość kolizji z istniejącymi sieciami, które nie są naniesione na mapie. Przed rozpoczęciem robót dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń.

W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

Przy przejściach siecią główną oraz przyłączami pod drogami nie stosować rur osłonowych.

5.2.2.5. Rurociągi i obiekty likwidowane

Istniejące rurociągi wodociągowe, po wykonaniu nowej sieci należy wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć przed wypłukiwaniem gruntu, przez zamulenie piaskiem z cementem. Zlikwidować skrzynki oraz trzpienie z obudowami od nieczynnych zasuw i hydrantów oraz oznaczenia (tabliczki) wyłączonych z eksploatacji rurociągów.

Sieć wodociągowa do likwidacji:

Dn150 L= 89 m

Dn100 L= 54 m

Dn80 L= 11 m

5.2.2.6. Dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej

Próby szczelności.

Próby szczelności poszczególnych odcinków przewodów wodociągowych podczas odbioru technicznego częściowego należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725. Do próby przy pomocy pompy przewód należy poddać ciśnieniu próbnemu równemu 1,5 ciśnienia roboczego. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 min, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej.

Płukanie wstępne.

Celem płukania wstępnego jest wypłukanie z zamontowanych przewodów wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych, które mogły powstać podczas montażu. Przy starannym montażu rur bez zanieczyszczeń wewnątrz, można ograniczyć czas płukania, a tym samym zaoszczędzić znaczne ilości wody. Przyjęto 10-krotny przepływ wody. Przyjęto płukanie metodą przepływową z prędkością przepływu V=1,0 m/s.

Dezynfekcja.

Wykonane odcinki sieci wodociągowej na terenie realizacji inwestycji powinny być poddane dezynfekcji wodą zachlorowaną o stężeniu 50 mg CL2/dm3. Wodę zachlorowaną można otrzymać za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu.

Na rurociągu doprowadzającym wodę do chlorowania należy zamontować wodomierz (stojakowy – hydrantowy) dla określenia ilości dopływającej wody.

Dezynfekcję należy przeprowadzić przez dwukrotne napełnienie i opróżnienie wodą zachlorowaną przewodów, napełnienie przewodów wodą zachlorowaną i przetrzymanie przez 24 h, po czym zrzut wody.

Płukanie wtórne.

Po usunięciu roztworu dezynfekującego z poszczególnych odcinków sieci wodociągowej, przewody należy poddać ponownie płukaniu. Do płukania wtórnego założono dwukrotny przepływ wody przez dezynfekowany rurociąg. Płukanie wtórne przeprowadzić jak płukanie wstępne.

UWAGA:

- wyniki badań po próbach szczelności powinny być wpisane do Dziennika budowy.

- hydrauliczną próbę szczelności można w porozumieniu z Użytkownikiem połączyć z dezynfekcją przewodu.

Źródłem wody do powyższych czynności będzie istniejąca sieć wodociągowa.

Wody po procesach płukania należy zrzucać do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Dechloracja (neutralizacja chloru wolnego w wodzie).

Przed odprowadzeniem do kanalizacji woda zachlorowana z rurociągu musi być poddana procesowi dechloracji, najczęściej przy użyciu pięciowodnego tiosiarczanu sodu Na2S2O3x 5H2O w postaci 10% roztworu.

5.3.0. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej do toalety publicznej z rur Dz160PVC SN8 o ściankach litych z włączeniem go bezpośrednio do kanału sanitarnego Dn200. Włączenie wykonać przez zastosowanie przyłącza siodłowego dla rur Dn200/150.

Przykanalik Dn0,15 PVC L= 15,8 m

Podane wyżej długości odnoszą się do osi kanałów mierzonych w osiach studni.

5.3.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania kanałów wykonawca musi zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem, łącznie z opisem. Wytyczenie trasy sieci kanalizacji deszczowej należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Roboty ziemne w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie w celu jego zlokalizowania i zabezpieczenia przed uszkodzeniem.

W przypadku kolizji projektowanego z istniejącym uzbrojeniem lub uzbrojeniem nie naniesionym na mapach - po dokonaniu odkrywki, wykonawca powinien skontaktować się z nadzorem lub projektantem.

Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostało naniesione na mapach.

Głębokości wykopu pod sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej jak na planach syt. - wys.

i profilach podłużnych. Posadowienia rur w gruntach gliniastych lub piaszczysto-gliniastych należy układać na 20 ,0 cm zagęszczonej podsypce piaskowej.

Mając na uwadze istniejące na terenie inwestycji warunki gruntowe i charakter przebudowy zaprojektowano wykopy o ścianach pionowych z umocnieniami płytowymi (pełne, pionowe).

Szerokość wykopu umocnionego:

- dla kanału o średnicy Dn 0,15 m - 0,90 m,

Rurociągi zasypać piaskiem, ubijając warstwami co 15-20cm, na całej głębokości wykopu. Pełna wymiana gruntu.

Wskaźnik zagęszczenia zasypanego wykopu, pod odbudowę jezdni, musi wynosić 1,0.

Do zasypywania wykopów w obrębie pasa drogowego używać materiału niewysadzinowego typu piasek, żwir, pospółka (całkowita wymiana gruntu).

Zasypywane wykopy należy bezwzględnie zagęszczać warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia - 1,0.

Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni zgodnie projektem br. drogowej.

5.3.2. Roboty montażowe

5.2.2.1. Przykanaliki sanitarne

Przykanaliki sanitarne zaprojektowano z rur PVC-U, klasy S, o ściankach litych - wg normy PN-EN 1401-1, łączonych na kielich z uszczelką gumową; De160x4,7. Długość (użytkowa) rur 1, 2, 3 i 6 m. Rury PVC dostarczane są w wiązkach.

Rury należy montować w wykopie na wyrównanej i zagęszczonej podsypce gr. 20,0 cm - zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem. Przy montażu stosować się ściśle do instrukcji producenta.

5.2.2.2. Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej

Przy zmianie kierunku kanału zastosowano studzienkę pośrednią z elementów plastikowych De315 (PE, PVC, PP) na którą składają się: kineta, rura trzonowa karbowana, rura teleskopowa i właz (pokrywa) klasy min. B125. Kineta ma średnicę De160.

5.4.0. Projektowany sanitariat .

Naprzeciw dworca PKP zaprojektowano toaletę kontenerową dwukabinową.

Sposób montażu winien być zgodny z wytycznymi producenta.

Projektuje się prefabrykowany sanitariat o następujących parametrach :

Obiekt składający się z dwóch części: jednostanowiskowej toalety publicznej dla kobiet i mężczyzn, przystosowanej dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich o powierzchni umożliwiającej swobodne korzystanie z toalety przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich oraz pomieszczenia technicznego powierzchni minimum 1,5m2 z zabezpieczonym oddzielnym wejściem zewnętrznym, dostępnym dla obsługi serwisującej. Obiekt przeznaczony do użytku całorocznego, wyposażony w instalację wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej i elektrycznej, niewymagający etatowej obsługi wykonany z technologii wandaloodpornej z użyciem materiałów o wysokich walorach estetycznych i o dużej trwałości. Przewiduje się wykonanie (zgodnie z wytycznymi producenta) pod pomieszczeniem technicznym studni przyłączeniowej o wymiarach dn1,2m i głębokości 2,0m.

Wykończenie i wyposażenie obiektu wg. poniższych wymagań:

1) Elewacja zewnętrzna z materiałów o bardzo dobrych parametrach izolacyjnych i wytrzymałościowych, odporna na zadrapania i zabrudzenia, o gładkiej powierzchni, całkowicie zmywalnej i pokrytej środkiem anty

graffiti. Kolorystyka elewacji do wyboru przez Zamawiającego po przedstawieniu próbek materiałów. Zamawiający nie dopuszcza obiektów wykończonych z zewnątrz blachą.

2) Drzwi wejściowe do toalety publicznej - drzwi zewnętrzne 1-skrzydłowe odporne na akty wandalizmu, z wysokogatunkowej stali nierdzewnej o szerokości 90cm w świetle ościeżnicy z pneumatycznym zamykaniem, zintegrowane z elektronicznym panelem wrzutowym na monety wyświetlającym stan toalety: wolne, zajęte, nieczynne, umożliwiającym automatyczne odblokowanie drzwi po naciśnięciu przycisku.

3) Drzwi wejściowe do pomieszczenia technicznego o szer. 80cm, stalowe malowane proszkowo, zamykane na klucz, odporne na akty wandalizmu.

4) Panel wrzutowy odporny na akty wandalizmu z możliwością ustawienia każdej wielkości wrzutowej nominału z informacją na ekranie o sumie wrzuconych monet do wielkości zadanej lub ustawienia bezpłatnego wejścia.

5) Wewnętrzna rozdzielnica elektryczna modułowa min. IP54 z wyłącznikiem głównym, zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo prądowymi, ochronnikiem przeciwprzepięciowym, lampkami sygnalizującymi obecność faz.

6) Oświetlenie LED z zewnątrz wyposażone w czujnik zmierzchowy.

7) Podświetlone symbole (piktogramy) toalety światłem LED (4 piktogramy i napis „TOALETA" na elewacji frontowej oraz 4 piktogramy na elewacji bocznej).

8) Sygnalizacyjny system przeciwpożarowy (akustyczno-świetlny).

9) Ściany wewnątrz toalety wykonane z materiałów o wysokich walorach estetycznych i użytkowych, odpornych na zadrapania i zabrudzenia o gładkiej powierzchni, całkowicie zmywalnej, pokrytej środkiem anty graffiti. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego.

10) Podłoga bezspoinowa, zmywalna, antypoślizgowa, łatwa do utrzymania w czystości, odporna na zabrudzenia i zarysowania. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego.

11) Światło wewnątrz toalety włączane automatycznie po otwarciu drzwi wejściowych.

12) Awaryjne światło włączające się w przypadku zaniku prądu.

13) Funkcja ręcznego otwierania drzwi wewnątrz toalety umożliwiająca swobodne wyjście w sytuacji awaryjnej również w przypadku braku prądu.

14) Sygnał awaryjny akustyczny - świetlny uruchamiany od wewnątrz przyciskiem „żądanie pomocy".

15) Sensory ruchu bezpieczeństwa wykrywające obecność osób w pom. toalety.

16) Czasowy ogranicznik przebywania w toalecie.

17) Wyświetlacz wewnątrz toalety informujący o upływie czasu przebywania.

18) Czujnik temperatury regulujący automatycznie temperaturę wewnątrz pomieszczenia.

19) Ogrzewanie podłogowe.

20) Automatyczna wentylacja pomieszczenia.

21) Automatyczny odświeżacz powietrza zamontowany od strony pom. technicznego.

22) Automatycznie bezdotykowo spłukiwana muszla WC.

23) Muszla WC ze stali kwasoodpornej, nierdzewnej.

24) Automatyczny moduł umywalkowy ze stali nierdzewnej wyposażony w bezdotykowy podajnik mydła, ciepłej wody i suszenia rąk.

25) Pojemnościowy podgrzewacz wody.

26) Lustro ze wzmocnionej stali nierdzewnej odporne na akty wandalizmu.

27) Kosz na śmieci z funkcją anty p.poż ze stali kwasoodpornej, nierdzewnej zamontowany w pom. publicznym.

28) Przewijak dla niemowląt.

29) Podajnik papieru toaletowego odporny na akty wandalizmu.

30) Niklowany wzmocniony wieszak na ubrania.

31) System zdalnego powiadomienia administratora po przez wysłanie SMS w przypadku braku prądu, alarmu przeciwpożarowego, spadku temperatury w toalecie, wezwania pomocy, sygnalizacji zajęcia toalety powyżej wyznaczonego czasu korzystania.

32) Graficzne oznaczenia funkcji użytkowych wewnątrz toalety.

33) Instrukcja użytkowania toalety i postępowania w sytuacjach awaryjnych w trzech językach: polskim, niemieckim i angielskim.

34) Wykaz telefonów alarmowych.

35) Wolna przestrzeń wewnątrz pomieszczenia oparta na kole o średnicy 150cm.

36) Uchwyty dla niepełnosprawnych wykonane ze stali kwasoodpornej nierdzewnej, zabezpieczone przed odkręceniem od strony pomieszczenia technicznego.

37) Umiejscowienie wszystkich przycisków i urządzeń na wysokościach odpowiadających osobom na wózkach inwalidzkich.

38) Sterowanie zamykania i zwalniania drzwi wejściowych wg. określonych przedziałów czasowych.

39) System zliczania opłat za toaletę.

40) Czujnik przeciwpożarowy.

41) Zawór wodny ze złączką do podłączenia węża.

Wodomierz

Przewiduje się montaż wodomierza w studzience przyłączeniowej o wymiarach 1,5x1,5m i głębokości 2,1m, zlokalizowanej pod pomieszczeniem technicznym toalety. W studni tej na wejściu przyłącza należy zamontować typową konsolę do montażu wodomierza z zaworami przed i za oraz zaworem antyskażeniowym.

Dobór wodomierza

Wyposażenie toalety:

- zawór czerpalny ze złączką do węża szt 1 q=0,15 l/s
- bateria umywalkowa szt 2 q=0,07 x 2 = 0,14 l/s

- płuczka zbiornikowa szt 2 q=0,13 x 2 = 0,26 l/s

Razem q= 0,55 l/s

qo= 0,682*(0,55)^{0,45}-0,14= 0,38l/s = 1,37m^3/h

qw=2q=2,74 m^3/h

Dobrano wodomierz dn15mm.

Należy zamontować konsolę pod wodomierz dn15mm.

Przed wodomierzem (od strony zasilania) należy zamontować zawór odcinający dn20, natomiast za wodomierzem zawór zwrotny antyskażeniowy dn20 i zawór odcinający dn20.

6.0. Wytyczne realizacyjne

6.1. Uwagi ogólne

- Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem.
- Zlokalizować i odkryć istniejące uzbrojenie, które koliduje z wykonywanymi robotami.
- Odwodnienie wykopów oraz rodzaj wykopu uzależnić od aktualnych warunków gruntowo-wodnych i warunków atmosferycznych.
- Po wykonaniu całości robót należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
- Przed rozpoczęciem inwestycji wykonawca powiadomi wszystkie niezbędne instytucje oraz zapozna się z treścią uzgodnień instytucji.
- Wykonane sieci przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do przeglądu inspektorowi PWiK
- Przyłącza do poszczególnych nieruchomości zgłaszać do odbioru inspektorowi PWiK.

6.2. Próby i odbiory robót.

Wszystkie roboty zanikowe muszą być przedstawione do odbioru przez inspektora nadzoru. Odbiorowi podlegają:

- jakość materiałów
- jakość dna wykopu i podsypki
- technologia montażu
- ułożenie rurociągu
- próba szczelności kanałów
- obsypka rur
- stopień zagęszczenia podbudowy jezdni.

Do odbioru końcowego kanalizacji odwodnieniowej wykonawca winien dostarczyć dokumentację powykonawczą, w skład której wchodzą:

- atesty rur i materiałów

- projekt powykonawczy sieci z ewentualnymi zmianami wprowadzonymi za zgodą autora projektu, w trakcie budowy, i uzgodnionymi z Inwestorem i W.G.K.i K. Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Koszalinie.
- badania bakteriologiczne wody
- geodezyjną mapę powykonawczą wykonanych sieci i przyłączy z rzędnymi posadowienia oraz wyłączonych z eksploatacji sieci i przyłączy oznaczonych jako „nieczynne" ze współrzędnymi geodezyjnymi (w formie papierowej i elektronicznej)
- kserokopia uprawnień kierownika budowy i inspektora nadzoru,
- protokoły z przeprowadzonych zgodnie z polskimi nomami prób szczelności badań sieci
- protokoły odbioru prac zanikowych,
- protokoły z zagęszczenia podbudowy
- pozwolenie na budowę,
- dziennik budowy (oryginał),
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z dokumentacją, techniczną i sztuką budowlaną,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,

Projektował: mgr inż. Bogusław Bodarski

Sprawdził: mgr inż. Marian Sztoldo

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w realizacji powinno spełniać warunki podane w ogólnych przepisach Prawa Budowlanego (art. 20 ust. 1 pkt 1b) i Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r., (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządza się na etapie realizacji robót.

1. Informacje podstawowe

Zagrożenie p.poż

Zagrożenie p.poż nie występują.

BHP

Przy wykonywaniu prac objętych niniejszym opracowaniem projektowym mają zastosowanie poniższe przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11 czerwca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych..
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP zawarte w opisie, normach i instrukcjach wykonywania producentów rur, kształtek i armatury.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do robót powinien przejść instruktaż ogólny przeprowadzony przez służby BHP oraz instruktaż stanowiskowy przez osobę do tego uprawnioną przez pracodawcę.

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, które należy uwzględnić w „planie bioz" ze względu na specyfikę projektowanego obiektu

2.1. Kolejność realizacji robót

Przy budowie wodociągu należy wykonać sieć główną, a następnie odgałęzienia i połączenia z przyłączami i instalacjami.

Przy budowie kanalizacji należy wykonać sieć główną, a następnie odgałęzienia do granicy działek oraz przepompownie ścieków, a następnie połączenia z istniejącymi rurociągami.

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym opracowaniem znajdują pola uprawne oraz budynki mieszkalne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, drogi asfaltowe, drogi dojazdowe gruntowe, ogrodzenia.

2.3. Istniejące elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

– Drogi - w szczególności o dużym natężeniu ruchu, występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd podczas prowadzenia robót w ich pobliżu.

– Uzbrojenie dróg - niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących nie zinwentaryzowanych przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), kabli elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem).

2.4. Przewidziane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- zagrożenie potrącenia pracownika przez koparkę lub przejeżdżający pojazd w pobliżu wykopów,
- upadek pracownika z wysokości,
- zagrożenie przysypania pracownika w wykopie ziemią,
- zagrożenie zatruciem lub zakażeniem (uszkodzenie przewodów kanalizacyjnych),
- zagrożenie poparzeniem i porażeniem (uszkodzenie przewodów elektroenergetycznych lub spowodowanie spięcia przez dotknięcie przewodów przez pracujące maszyny).

2.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Każdy pracownik przed przystąpieniem do robót powinien przejść instruktaż ogólny przeprowadzony przez służby BHP oraz instruktaż stanowiskowy przeprowadzony przez osobę do tego uprawnioną przez pracodawcę.

2.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót

Miejsce prowadzenia robót powinno być oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności:

- Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcze ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.

- W celu zabezpieczenia ruchu pieszego należy zamontować tymczasowe kładki piesze. Kładki te powinny posiadać obustronną barierkę wysokości 1,1m z poziomymi poprzeczkami na wysokości 0,6m. Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,1m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu.

W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć balami.

- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami.

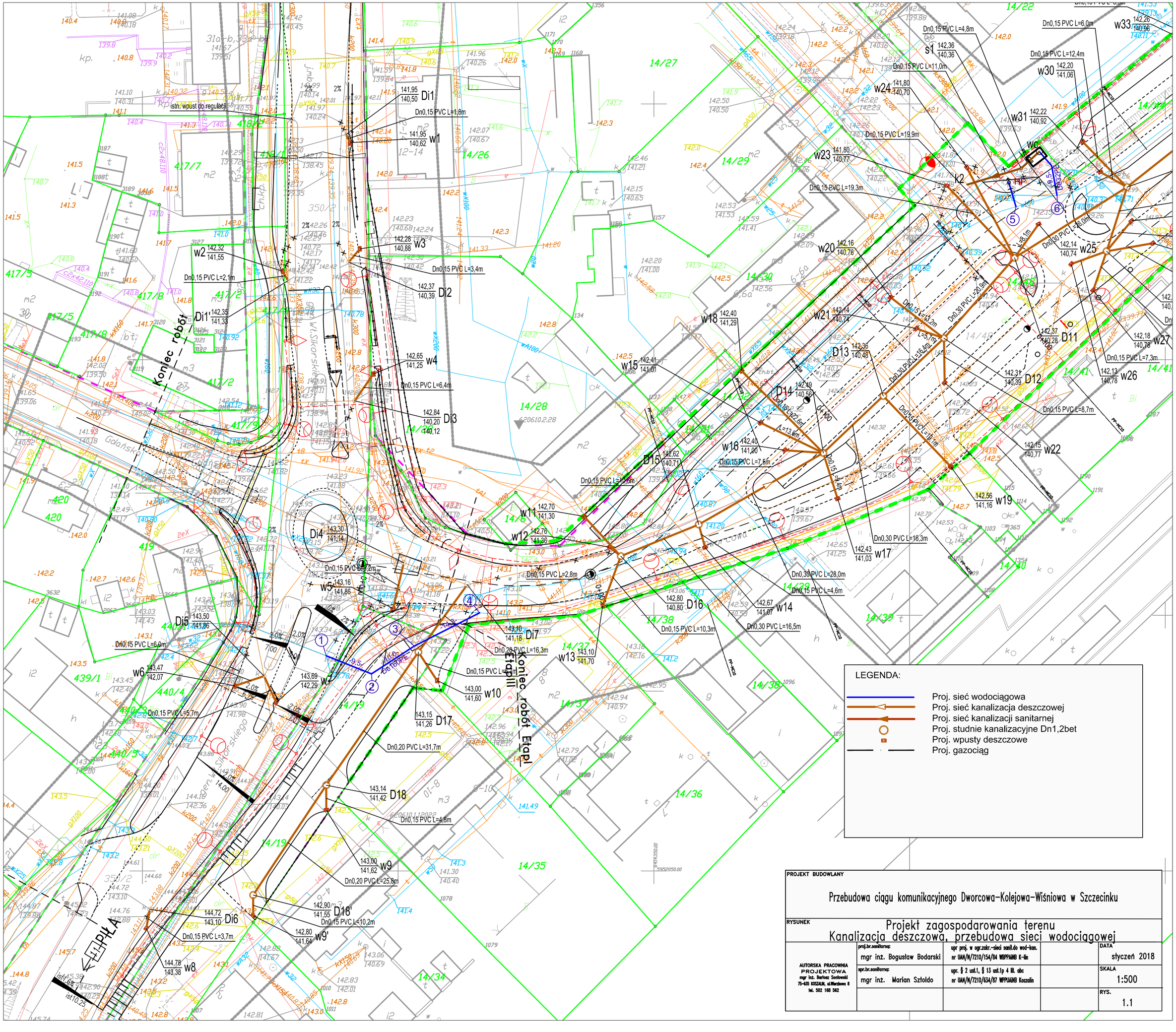
- Jeżeli w związku z wykonywanymi robotami został zamknięty przejazd dla pojazdów, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych.

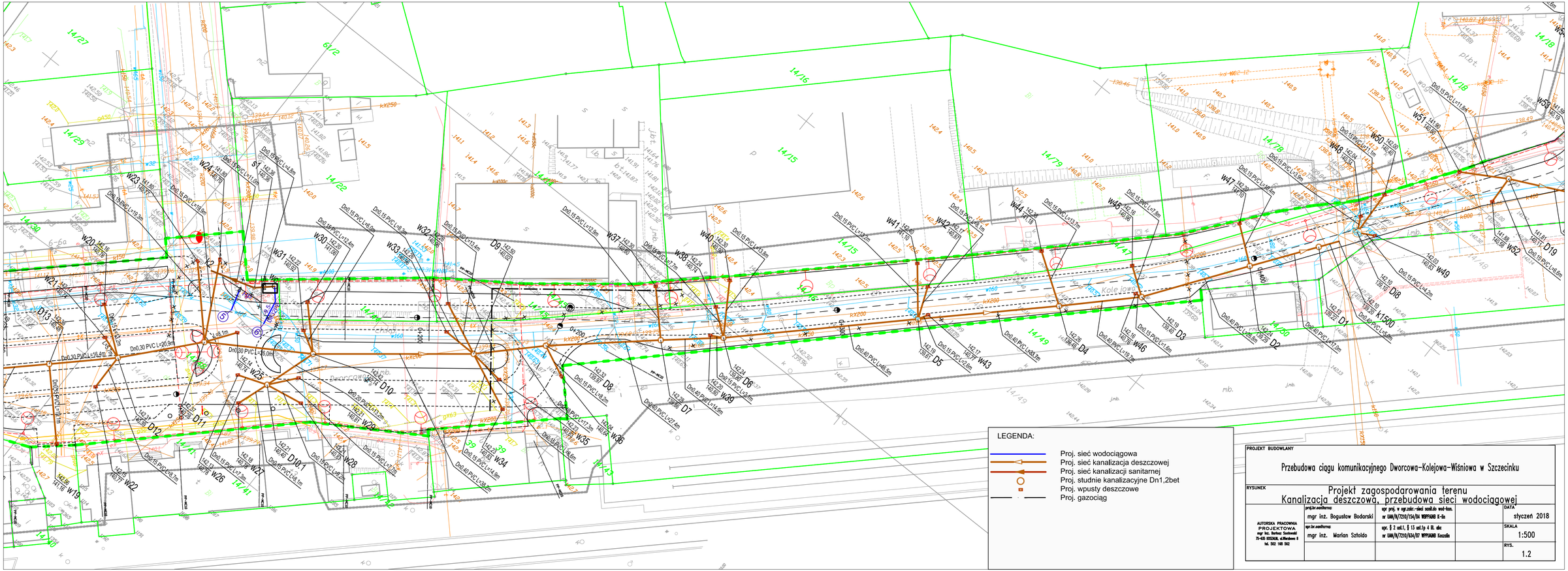
- Miejsce pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

- Punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie placu budowy.

Projektował: mgr inż. Bogusław Bodarski

Sprawdził: mgr inż. Marian Sztoldo


istn. wpust do regulacji
Di1 141,95 / 140,50
Dn0,15 PVC L=1,8m
w1 141,95 / 140,62
w2 142,32 / 141,55
Dn0,15 PVC L=2,1m
Di1 142,35 / 141,33
w3 142,28 / 140,88
Dn0,15 PVC L=3,4m
Di2 142,37 / 140,39
w4 142,65 / 141,25
Dn0,15 PVC L=6,4m
Di3 142,84 / 140,20 / 140,12
Konlec robót
Di4 143,30 / 141,14
Dn0,15 PVC L=2,2m
w5 143,16 / 141,86
Di5 143,50 / 141,86
Dn0,15 PVC L=6,0m
w6 143,47 / 142,07
Dn0,15 PVC L=5,7m
w7 143,69 / 142,29
Dn0,15 PVC L=10,6m
w10 143,00 / 141,60
Dn0,15 PVC L=2,8m
w11 142,70 / 141,30
w12 142,76 / 141,36
Di7 143,10 / 141,18
Dn0,20 PVC L=16,3m
Konlec robót Etap I
Etap II
w13 143,10 / 141,70
D16 142,80 / 140,80
Dn0,15 PVC L=10,3m
w14 142,67 / 141,07
Dn0,30 PVC L=16,5m
Dn0,30 PVC L=28,0m
Dn0,15 PVC L=4,6m
D17 143,15 / 141,26
Dn0,20 PVC L=31,7m
D18 143,14 / 141,42
Dn0,15 PVC L=4,8m
w9 143,00 / 141,62
Dn0,20 PVC L=25,8m
D18' 142,90 / 141,55
Dn0,15 PVC L=10,2m
w9' 142,80 / 141,64
Di6 144,72 / 143,10
Dn0,15 PVC L=3,7m
w8 144,78 / 143,38
Dn0,15 PVC L=10,0m
D15 142,62 / 140,71
w15 142,41 / 141,01
w16 142,40 / 141,80
Dn0,15 PVC L=7,6m
D14 142,49 / 140,56
Dn0,15 PVC L=27,6m
D13 142,36 / 140,48
Dn0,30 PVC L=16,4m
Dn0,30 PVC L=20,9m
Dn0,15 PVC L=13,2m
L=5,1m
w18 142,40 / 141,29
w21 142,14 / 140,74
w20 142,16 / 140,76
w23 141,80 / 140,77
Dn0,15 PVC L=19,3m
w24 141,80 / 140,70
Dn0,15 PVC L=19,9m
w31 142,22 / 140,92
w30 142,20 / 141,06
Dn0,15 PVC L=12,4m
Dn0,15 PVC L=11,0m
s1 142,36 / 140,36
Dn0,15 PVC L=4,8m
w33 142,26 / 140,96
Dn0,15 PVC L=6,0m
K2
w32
Dn0,30 PVC L=16,0m
w25 142,14 / 140,74
D11 142,37 / 140,28
w27 142,18 / 140,78
Dn0,15 PVC L=7,3m
w26 142,13 / 140,78
D12 142,31 / 140,39
Dn0,15 PVC L=8,7m
w22 142,15 / 140,77
w19 142,56 / 141,16
Dn0,30 PVC L=16,3m
w17 142,43 / 141,03
Konlec robót Etap I
Etap II
Konlec robót Etap I
Etap II
Konlec robót Etap I
Etap II



PROJEKT BUDOWLANY

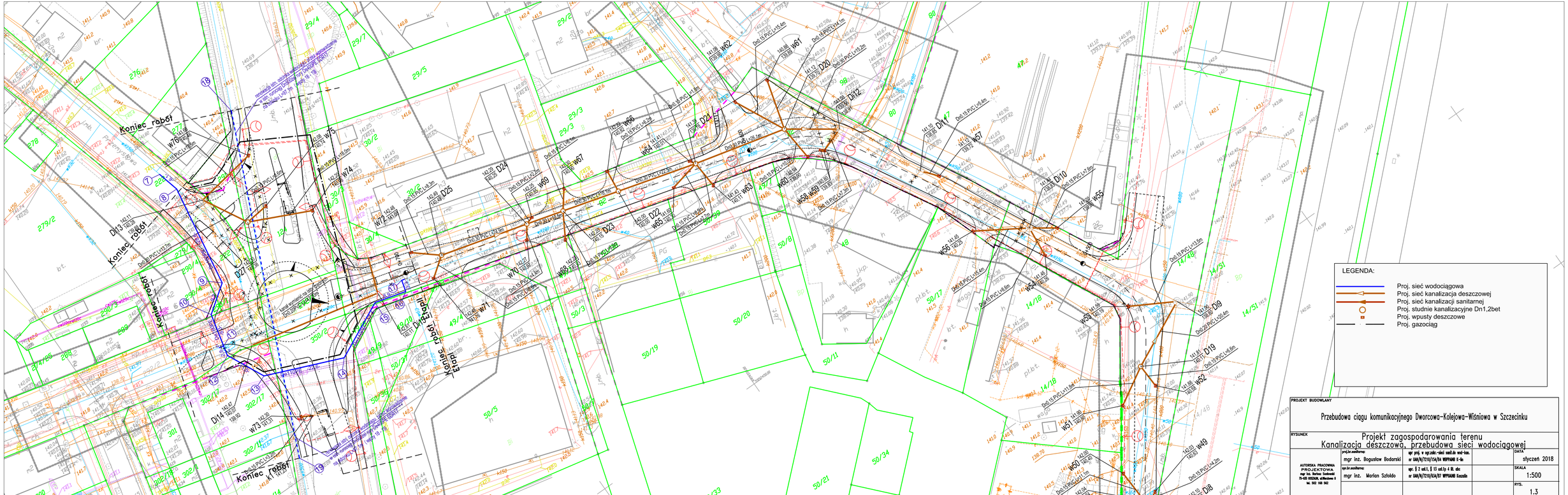
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

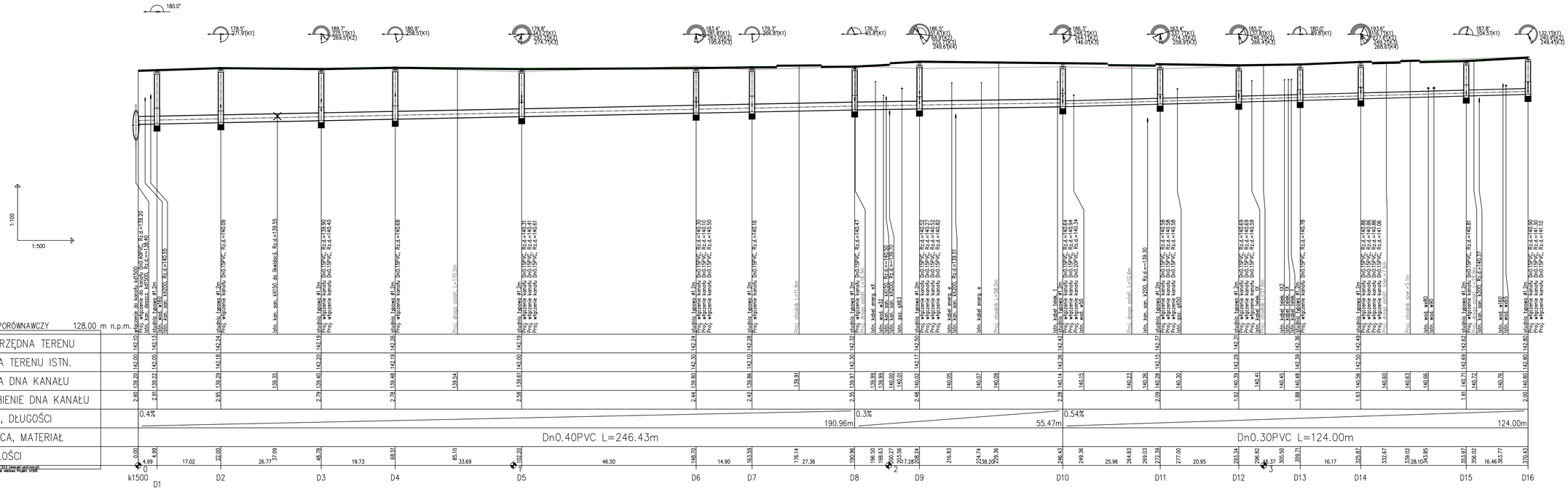
RYSUNEK

Projekt zagospodarowania terenu
Kanalizacja deszczowa, przebudowa sieci wodociągowej

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sawkowski
75-420 SZCZECIN, ul.Bardowa 8
tel. 502 168 562

proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr. proj. w zyg.zakr.-sieci wod-kan. nr UAN/K/7210/154/84 WKPiAUNB K-lin		DATA: styczeń 2018
opr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1y 4 lit. abc nr UAN/K/7210/634/07 WKPiAUNB Koszalin		SKALA: 1:500
			RYS.: 1.2


Koniec robót
Koniec robót
Koniec robót



PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK: Profil podłużny kanału deszczowego k1500 – D16 (etap I)

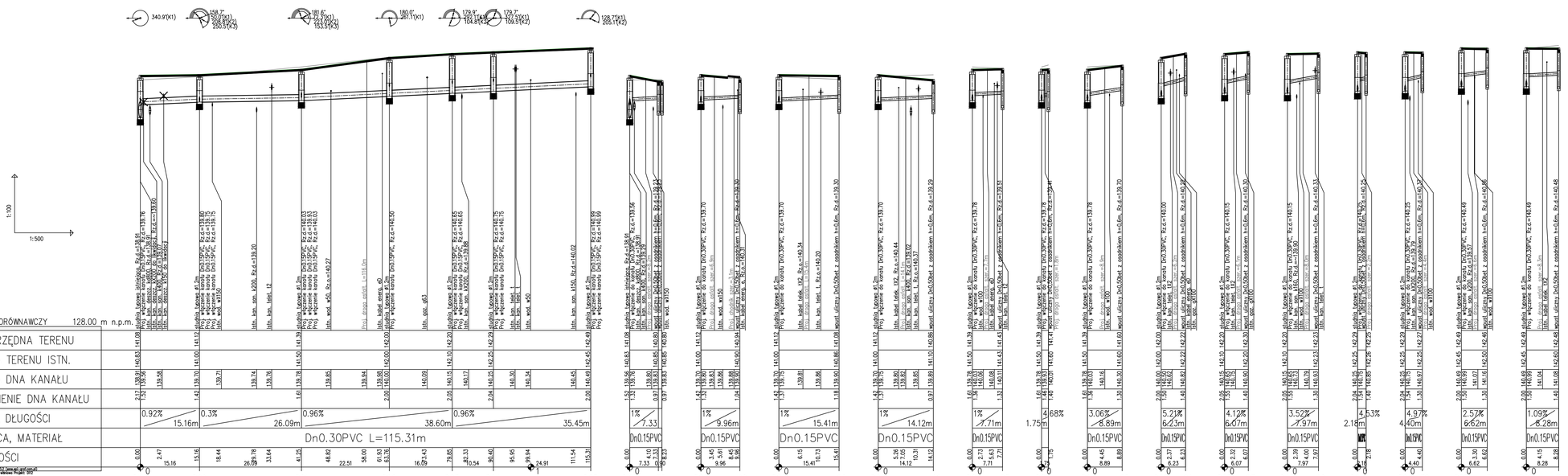
DATA: styczeń 2018

SKALA: 1:100/500

NR RYS. 2.1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusław Bobrzecki	sprawdził: mgr inż. Marlena Szlosko	w zakresie:	
PROJEKTANCI: mgr inż. Bogusław Bobrzecki, mgr inż. Marlena Szlosko, mgr inż. Jakub Kaczmarek, tel. 601 180 362			

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Bogusław Bobrzecki
ul. Ks. Kard. Stefana Wyszyńskiego 1/3, 78-400 Szczecinek
tel. 601 180 362



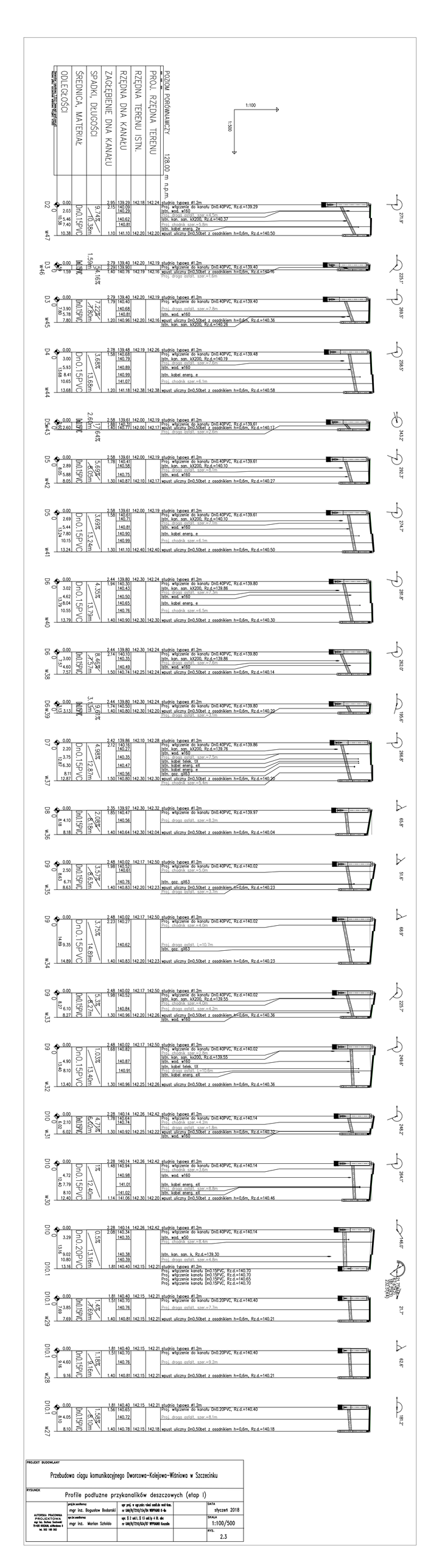
PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profile podłużne kanałów deszczowych D112 – D25 (etap I)

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bogusław Bodarski 72-626 BOŁTOW, ul.Bursztynowa 5 tel. 502 180 962	projektował/a: mgr inż. Bogusław Bodarski	opr. proj. w zgr.zak.-dod. zmiana wod-kan. w UM/N/7210/GA/21 WZ.6220.1.4.2021		DATA: styczeń 2018
	sprawdził/a: mgr inż. Marian Sołoldo	opr. I-2 w zak.I, II tj. w k. II dr. dz. w UM/N/7210/GA/21 WZ.6220.1.4.2021		SKALA: 1:100/500
				RYS. 2.2



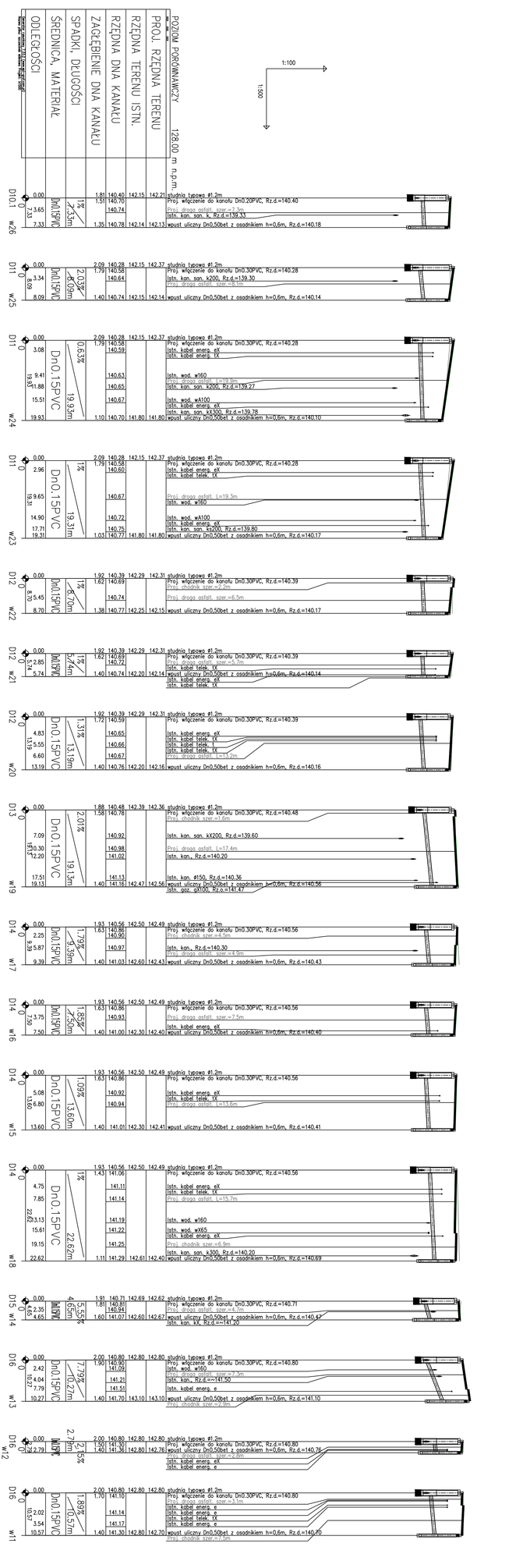
PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profile podłużne przykanalików deszczowych (etap I)

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Zachwieja 73-420 BIESIEKIERZYN 6 tel. 502 748 582	projektował: mgr inż. Bogusław Rodarski	upr. proj. o ogranicz. dost. zasięg. bez ogr. w UM/K/7210/154/14 WIPBAUD E-Ba		DATA: styczeń 2018
	sprawdził: mgr inż. Marian Sztolcz	upr. II i sat.; I i II st. ogóln. w UM/K/7210/154/07 WIPBAUD Szczecin		SKALA: 1:100/500
				RYS. 2.3



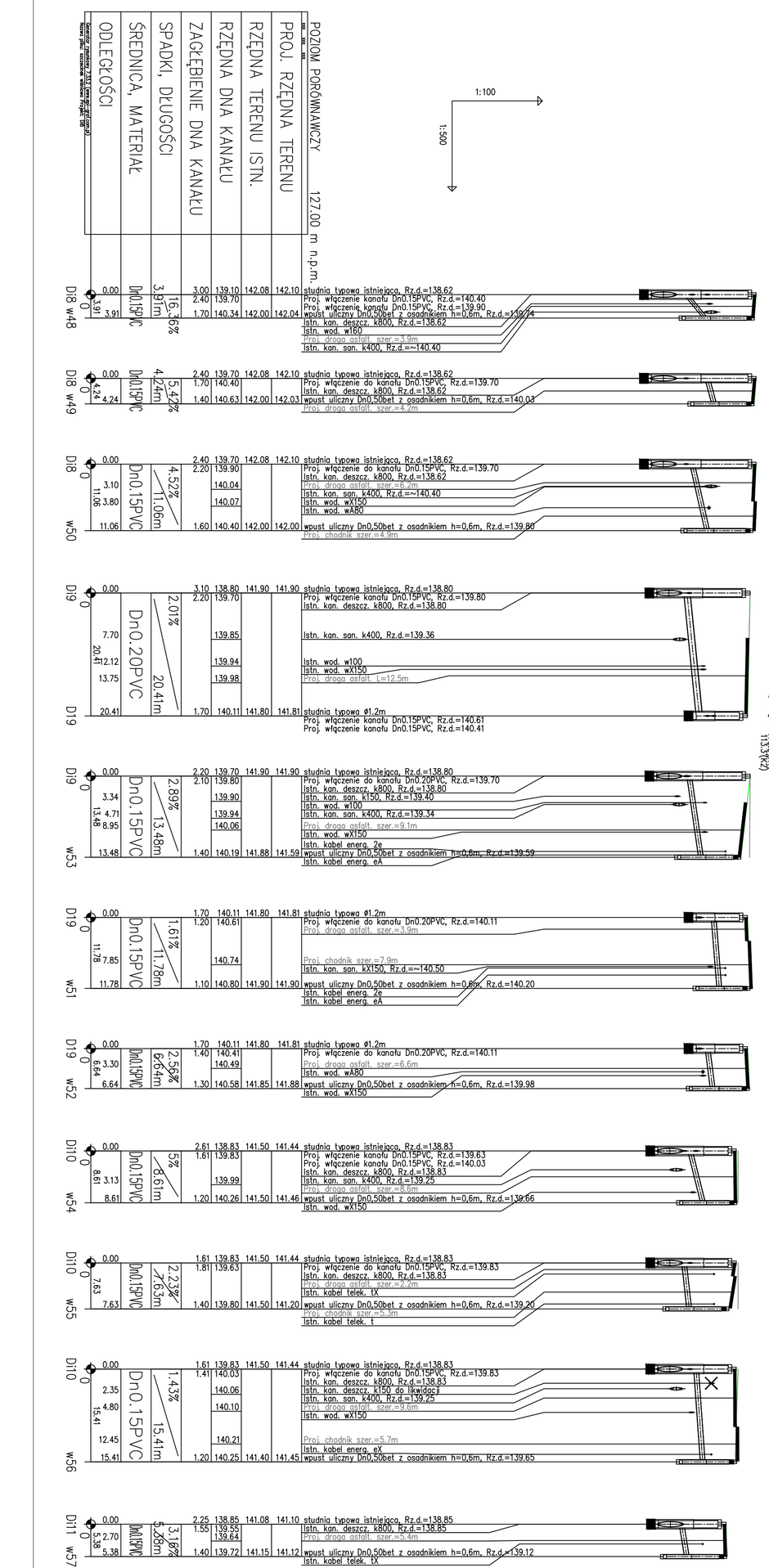
PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

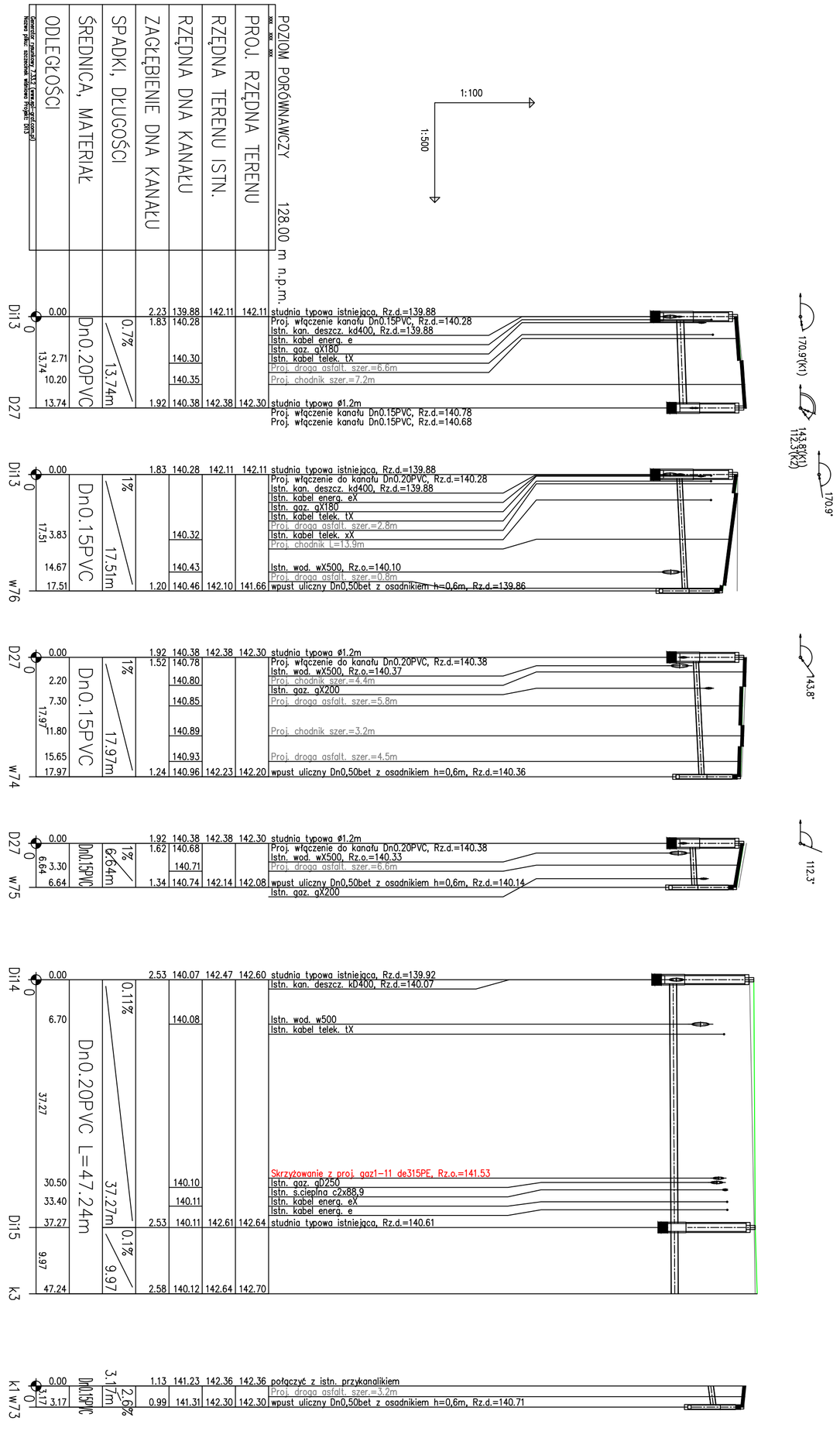
RYSUNEK

Profile podłużne przykanalików deszczowych (etap I)

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sadowski 75-425 KOSZALIN, ul.Bohaterów 8 tel. 502 108 562	proj.br.konstrukc.: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr. proj. w spr.zakr.: dośw. bud. bez ogr. nr GKM/W/7210/154/94 WOP/GKM E-ka		DATA: styczeń 2018
	spr.br.konstrukc.: mgr inż. Marian Sztolda	upr. II z ust.1, § 13 ust.1 p 4 lit. abc nr GKM/W/7210/154/97 WOP/GKM Koszalin		SKALA: 1:100/500
				RYS.: 2.4



PROJEKT BUDOWLANY					
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku					
RYSUNEK					
Profile podłużne przykanalików deszczowych (etap I)					
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sosnowski 75-536 KOSZALIN, ul.Wańkowicza 8 tel. 502 168 562	proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr. proj. w zakr.-sieci zaop.do wod-kan. nr UAN/W/7210/154/84 WOPPUANB K-lin		DATA	styczeń 2018
	spr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztołdo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 Ill. obc nr UAN/W/7210/634/87 WPPUANB Koszalin		SKALA	1:100/500
				RYS.	2.5



0.00			2.23	139.88	142.11	142.11	studnia typowa istniejąca, Rz.d.=139.88
0			1.83	140.28			Proj. włączenie kanału Dn0.15PVC, Rz.d.=140.28
							Istn. kan. deszcz. kd400, Rz.d.=139.88
							Istn. kabel energ. e
							Istn. gaz. gX180
2.71				140.30			Istn. kabel telek. tX
13.74							Proj. droga asfalt. szer.=6.6m
10.20				140.35			Proj. chodnik szer.=7.2m
13.74			1.92	140.38	142.38	142.30	studnia typowa ø1.2m
D27							Proj. włączenie kanału Dn0.15PVC, Rz.d.=140.78
							Proj. włączenie kanału Dn0.15PVC, Rz.d.=140.68
0.00			1.83	140.28	142.11	142.11	studnia typowa istniejąca, Rz.d.=139.88
0							Proj. włączenie do kanału Dn0.20PVC, Rz.d.=140.28
							Istn. kan. deszcz. kd400, Rz.d.=139.88
							Istn. kabel energ. eX
							Istn. gaz. gX180
							Istn. kabel telek. tX
3.83				140.32			Proj. droga asfalt. szer.=2.8m
17.51							Istn. kabel telek. xX
14.67				140.43			Proj. chodnik L=13.9m
17.51							Istn. wod. wX500, Rz.o.=140.10
			1.20	140.46	142.10	141.66	Proj. droga asfalt. szer.=0.8m
Di13							wpust uliczny Dn0,50bet z osadnikiem h=0,6m, Rz.d.=139.86
0.00			1.92	140.38	142.38	142.30	studnia typowa ø1.2m
D27			1.52	140.78			Proj. włączenie do kanału Dn0.20PVC, Rz.d.=140.38
							Istn. wod. wX500, Rz.o.=140.37
2.20				140.80			Proj. chodnik szer.=4.4m
							Istn. gaz. gX200
7.30				140.85			Proj. droga asfalt. szer.=5.8m
17.97							
11.80				140.89			Proj. chodnik szer.=3.2m
15.65				140.93			Proj. droga asfalt. szer.=4.5m
17.97			1.24	140.96	142.23	142.20	wpust uliczny Dn0,50bet z osadnikiem h=0,6m, Rz.d.=140.36
w74							
0.00			1.92	140.38	142.38	142.30	studnia typowa ø1.2m
D27			1.62	140.68			Proj. włączenie do kanału Dn0.20PVC, Rz.d.=140.38
							Istn. wod. wX500, Rz.o.=140.33
3.30				140.71			Proj. droga asfalt. szer.=6.6m
6.64			1.34	140.74	142.14	142.08	wpust uliczny Dn0,50bet z osadnikiem h=0,6m, Rz.d.=140.14
w75							Istn. gaz. gX200
0.00			2.53	140.07	142.47	142.60	studnia typowa istniejąca, Rz.d.=139.92
Di14							Istn. kan. deszcz. kD400, Rz.d.=140.07
0							
6.70				140.08			Istn. wod. w500
							Istn. kabel telek. tX
37.27							
							Skrzyżowanie z proj. gaz1-11 de315PE, Rz.o.=141.53
30.50				140.10			Istn. gaz. gD250
33.40				140.11			Istn. s.cieplna c2x88,9
37.27							Istn. kabel energ. eX
			2.53	140.11	142.61	142.64	Istn. kabel energ. e
Di15							studnia typowa istniejąca, Rz.d.=140.61
9.97							
47.24			2.58	140.12	142.64	142.70	
k3							
0.00			1.13	141.23	142.36	142.36	połączyć z istn. przykanalikiem
0							Proj. droga asfalt. szer.=3.2m
3.17			0.99	141.31	142.30	142.30	wpust uliczny Dn0,50bet z osadnikiem h=0,6m, Rz.d.=140.71
k1							
w73							

PROJEKT BUDOWLANY

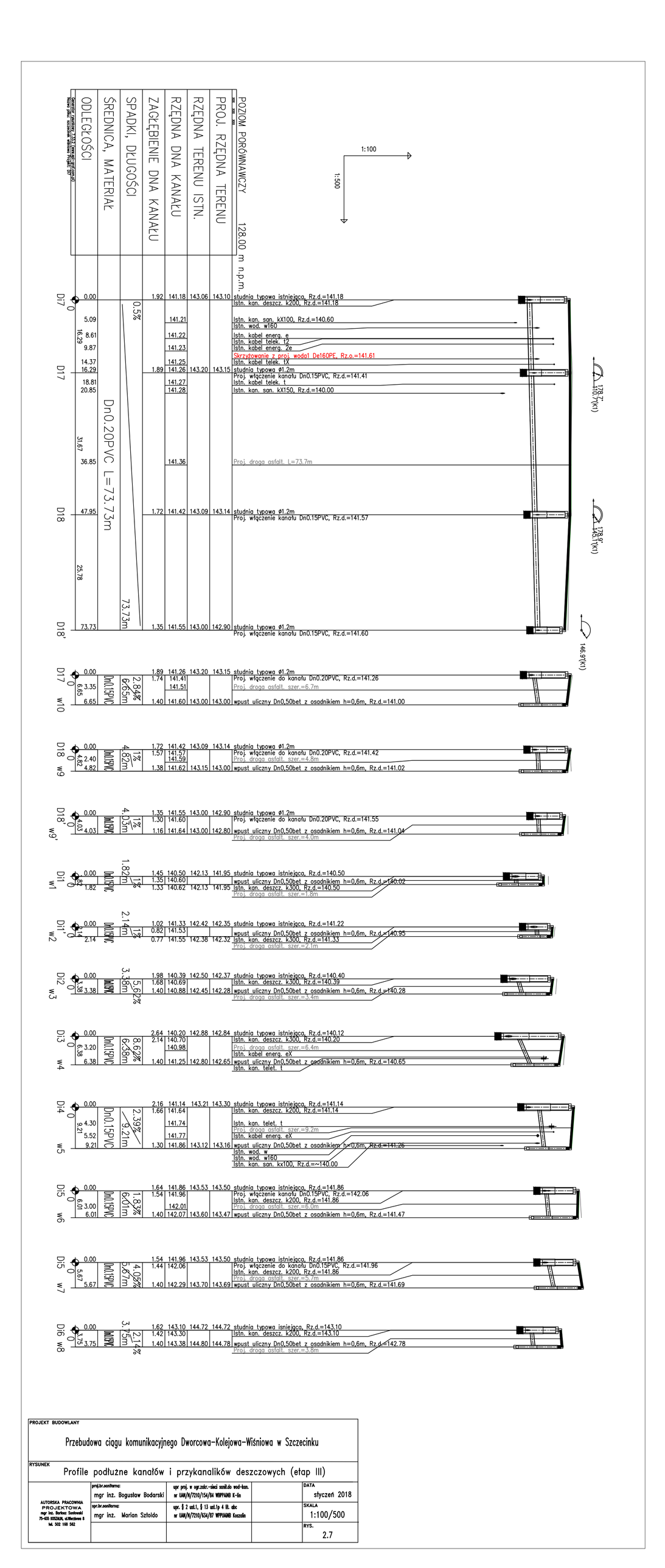
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profile podłużne kanałów i przykanalików deszczowych (etap II)

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sankowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr proj. w ogr.zakr.-sieci sanit.do wod-kan. nr UAN/N/7210/154/84 WOPPANB K-lin		DATA	styczeń 2018
spr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc nr UAN/N/7210/634/87 WPPUANB Koszalin		SKALA	1:100/500
			RYS.	2.6



PROJEKT BUDOWLANY

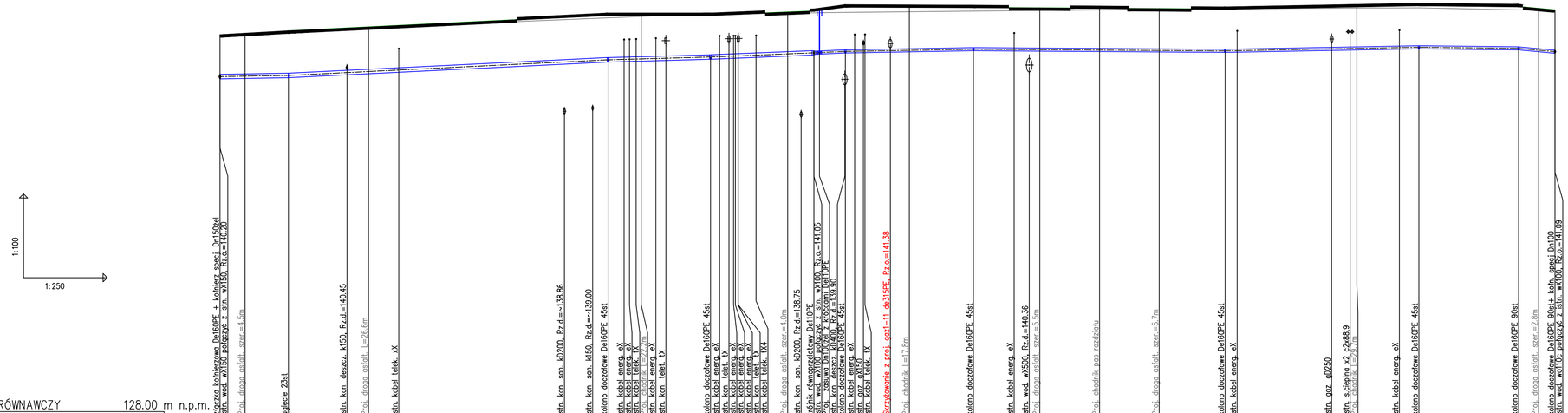
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profile podłużne kanałów i przykanalików deszczowych (etap III)

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sentowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wardenow 8
tel. 502 188 562

proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr proj. w ogr.zakr.-sieci sanit.do wod-kan. nr UAN/N/7210/154/84 WKPiAUNG K-lin		DATA styczeń 2018
upr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc nr UAN/N/7210/634/87 WKPiAUNG Koszalin		SKALA 1:100/500
			RYS. 2.7



Generator rysunkowy 7.552 (www.agt-graf.com.pl)
Nazwa pliku: szczecinek wiśniowa Projekt woda 7

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

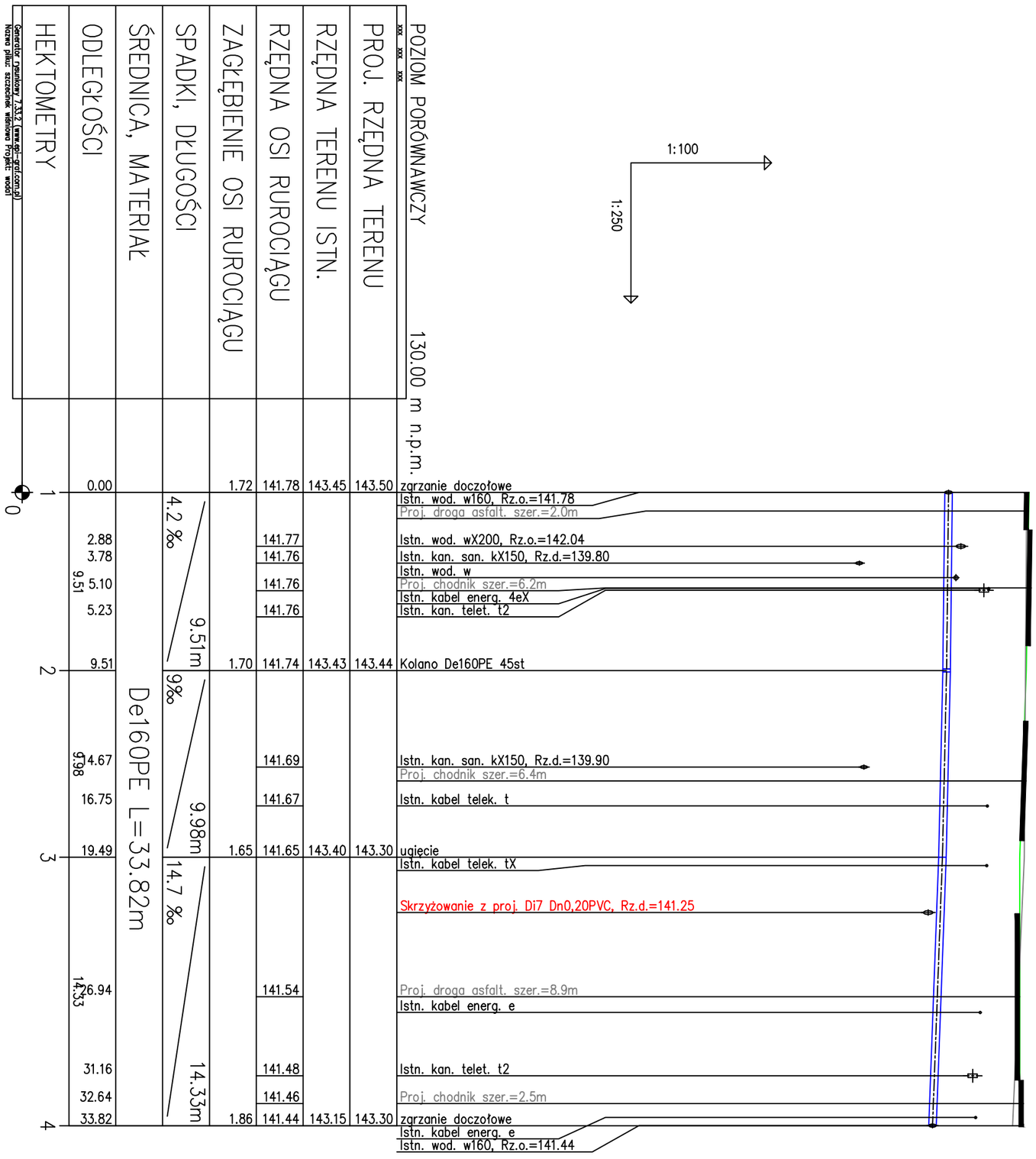
RYSUNEK

Profil podłużny przebudowy sieci wodociągowej (etap II)

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sumlewski
75-635 RZEGNIA, ul.Mordowa 8
tel. 502 198 582

proj.br.sanitarne: mgr inż. Bogusław Bodarski — upr. proj. w spr.zakr.:sieci wod-kan. w UAN/W/7210/154/04 WIEPiAOŚ K-ln
spr.br.sanitarne: mgr inż. Marian Sztoldo — upr. II i 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc w UAN/W/7210/634/07 WYPUSZCZONO Koszalin

DATA: styczeń 2018
SKALA: 1:100/250
RYS.: 3.1



PROJEKT BUDOWLANY

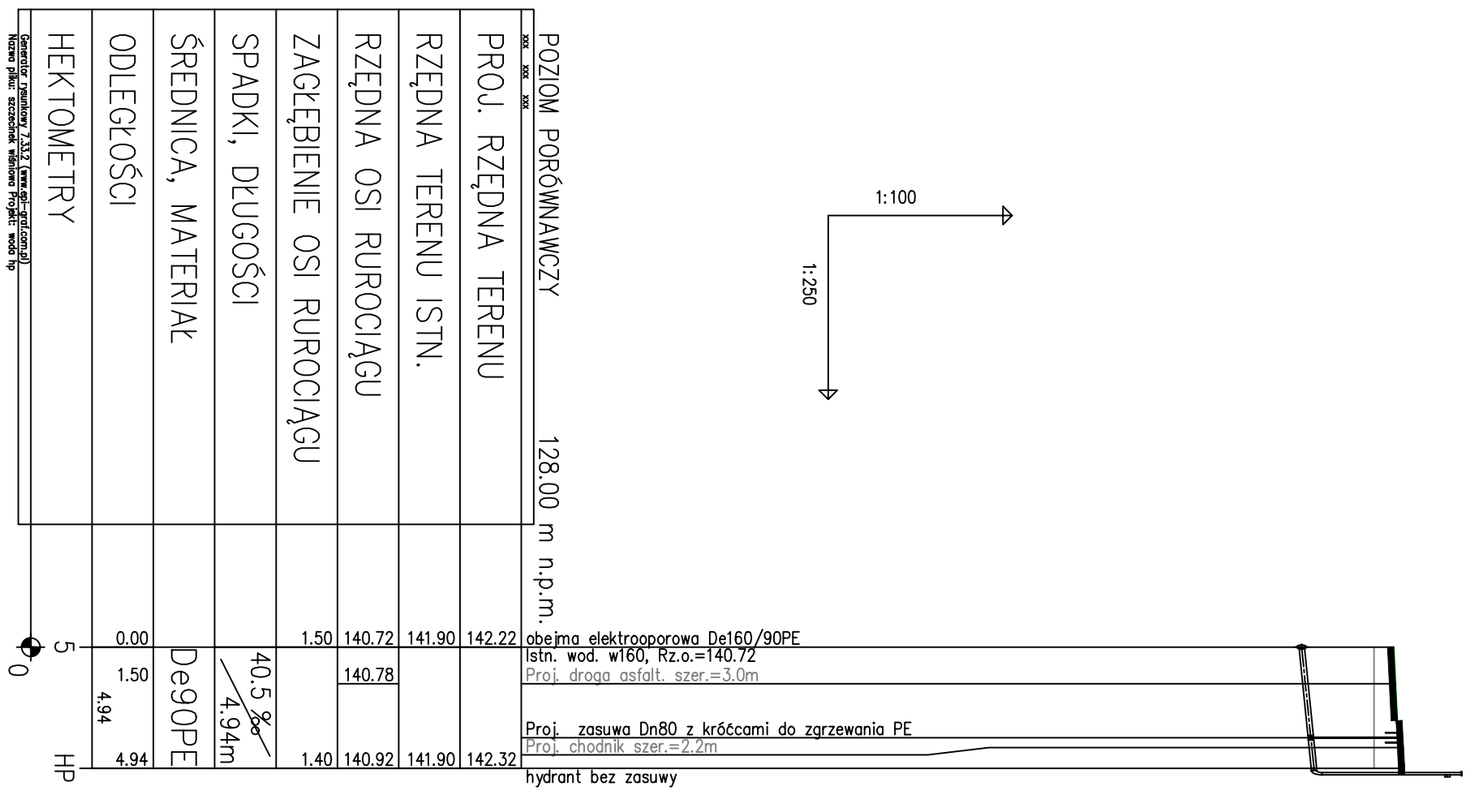
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profil podłużny przebudowy sieci wodociągowej (etap III)

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr proj. w ogr.zakr.-sieci sanit.do wod-kan. nr UAN/N/7210/154/84 WBPPAiNB K-lin		DATA: styczeń 2018
spr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc nr UAN/N/7210/634/87 WPPUAiNB Koszalin		SKALA: 1:100/250
			RYS.: 3.2



PROJEKT BUDOWLANY

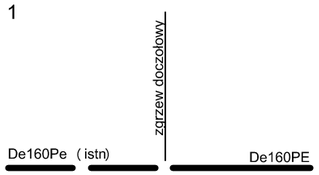
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK: Profile podłużne przyłącza wodociągowego do wc, przestawienia hydrantu i przykanalika sanitarnego od wc (etap I)

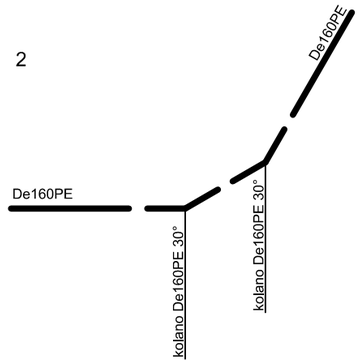
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sosnowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr proj. w ogr.zakr.-sieci sanit.do wod-kan. nr UAN/N/7210/154/84 WBPPAiNB K-lin		DATA: styczeń 2018
spr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc nr UAN/N/7210/634/87 WPPUAiNB Koszalin		SKALA: 1:100/250
			RYS.: 3.3

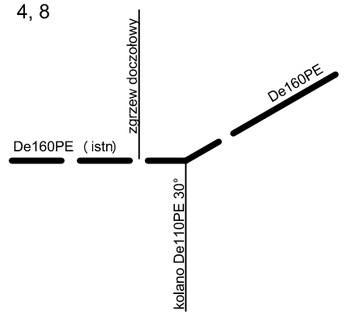
1



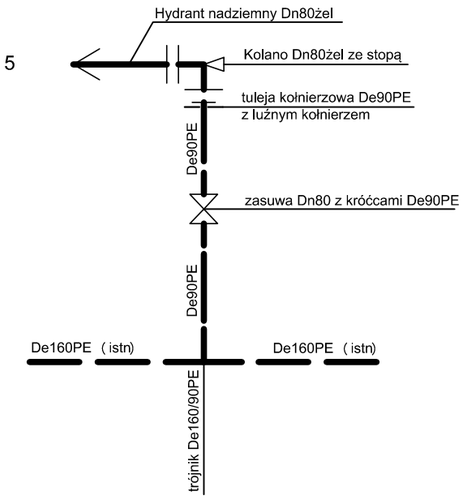
2



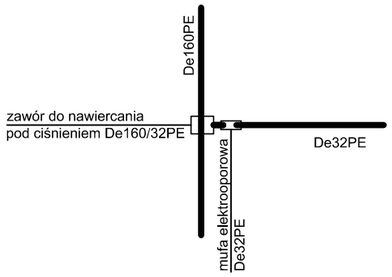
4, 8



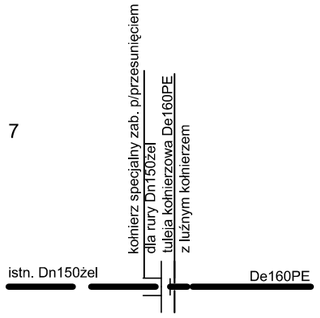
5



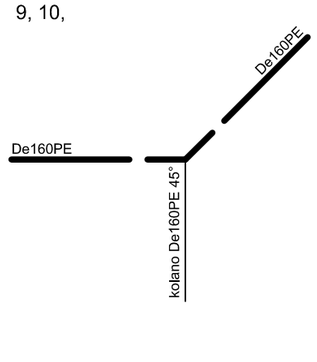
6



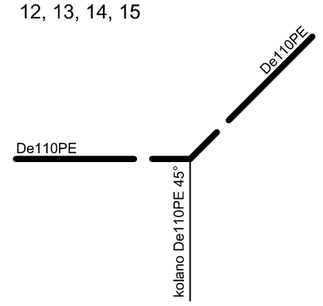
7



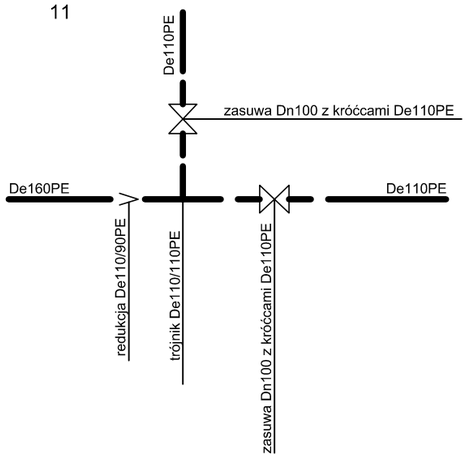
9, 10,



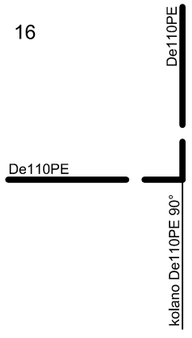
12, 13, 14, 15



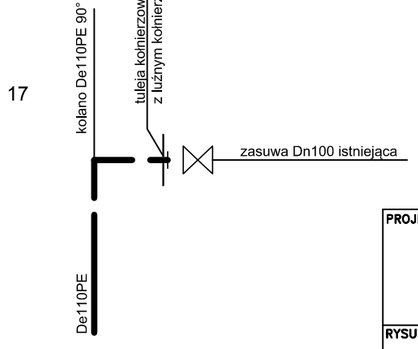
11



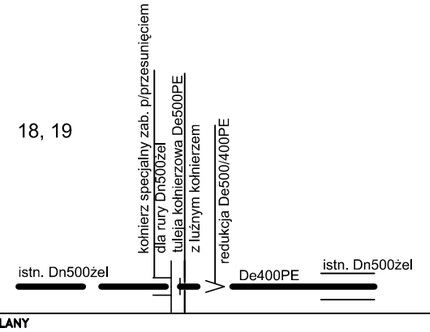
16



17



18, 19



ugięcie - węzeł nr 3,

PROJEKT BUDOWLANY

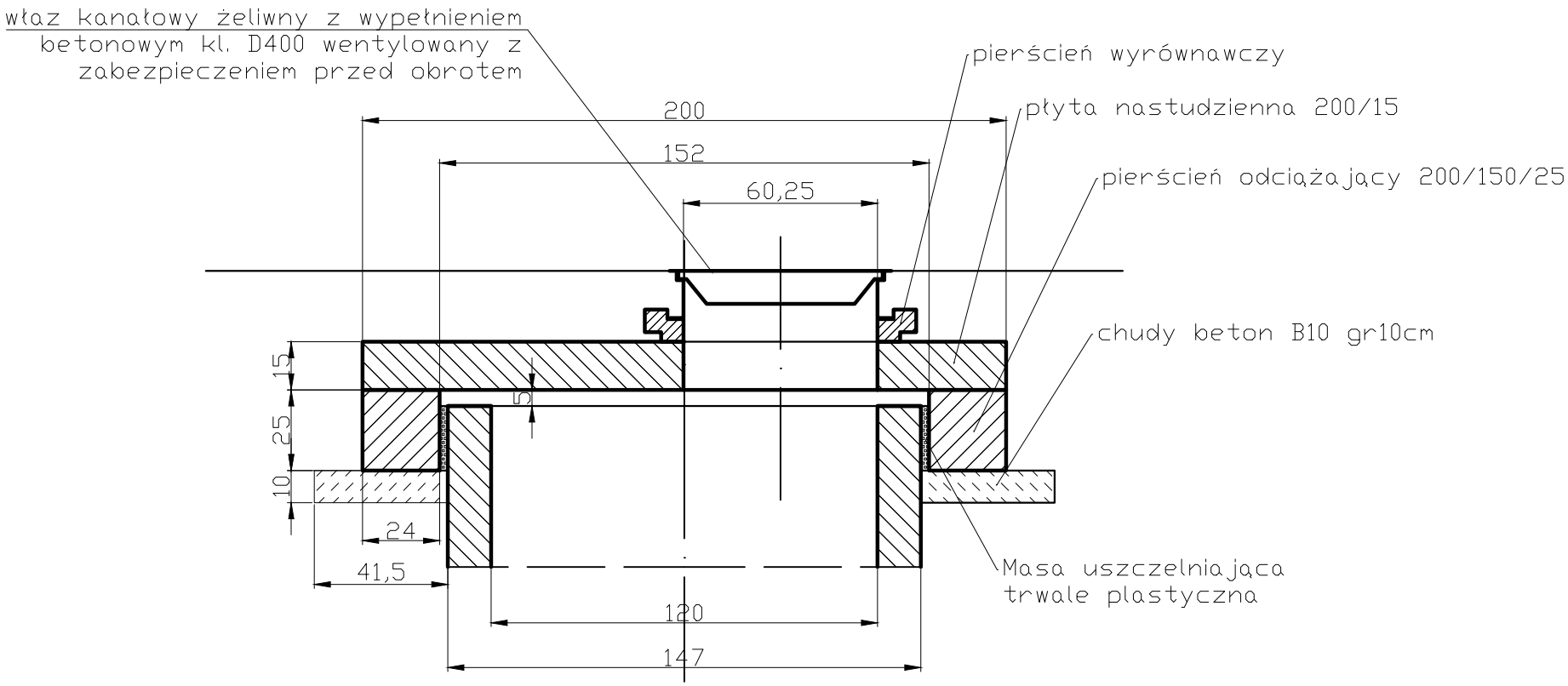
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Schematy montażowe węzłów wodociągowych

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr proj. w ogr.zakr.-sieci sanit.do wod-kan. nr UAN/N/7210/154/84 WBPPAiNB K-lin		DATA: styczeń 2018
spr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc nr UAN/N/7210/634/87 WPPUAiNB Koszalin		SKALA: bs
			RYS.: 4



PROJEKT BUDOWLANY

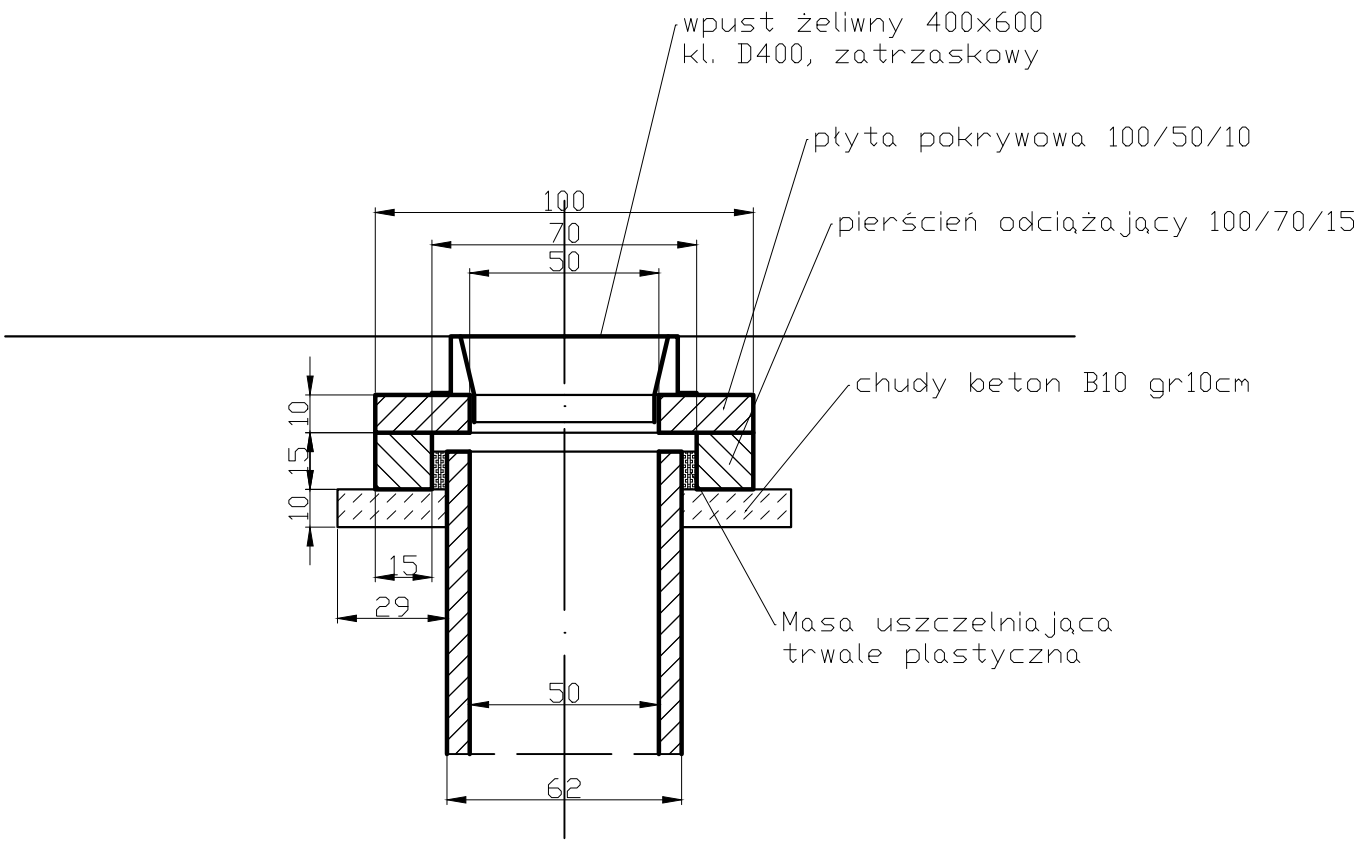
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Schemat zwieńczenia studni rewizyjnej z odciążeniem

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr proj. w ogr.zakr.-sieci sanit.do wod-kan. nr UAN/N/7210/154/84 WBPPAiNB K-lin		DATA: styczeń 2018
spr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc nr UAN/N/7210/634/87 WPPUAiNB Koszalin		SKALA: 1:20
			RYS.: 5



PROJEKT BUDOWLANY

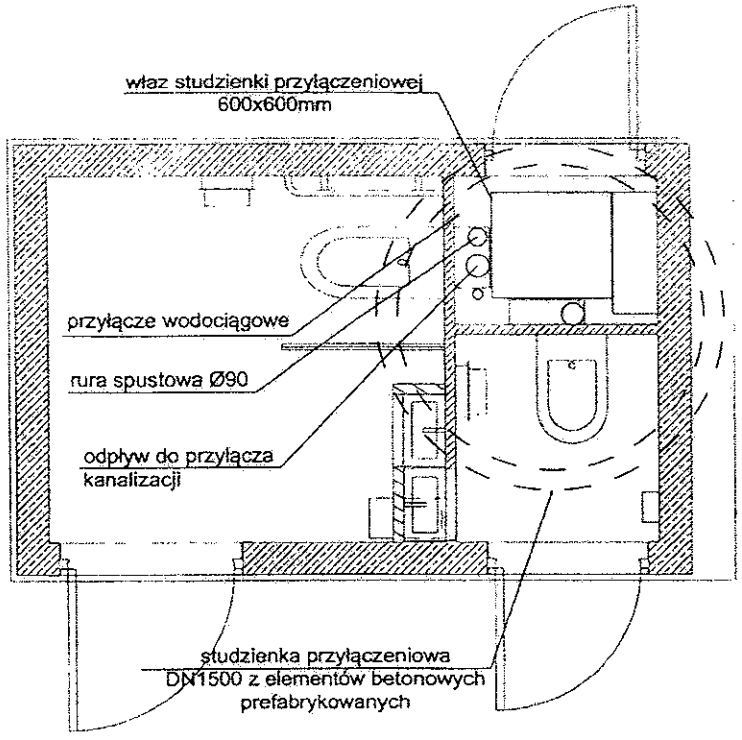
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

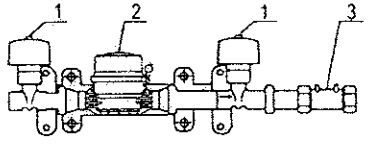
RYSUNEK

Schemat zwieńczenia wpustu ulicznego z odciążeniem

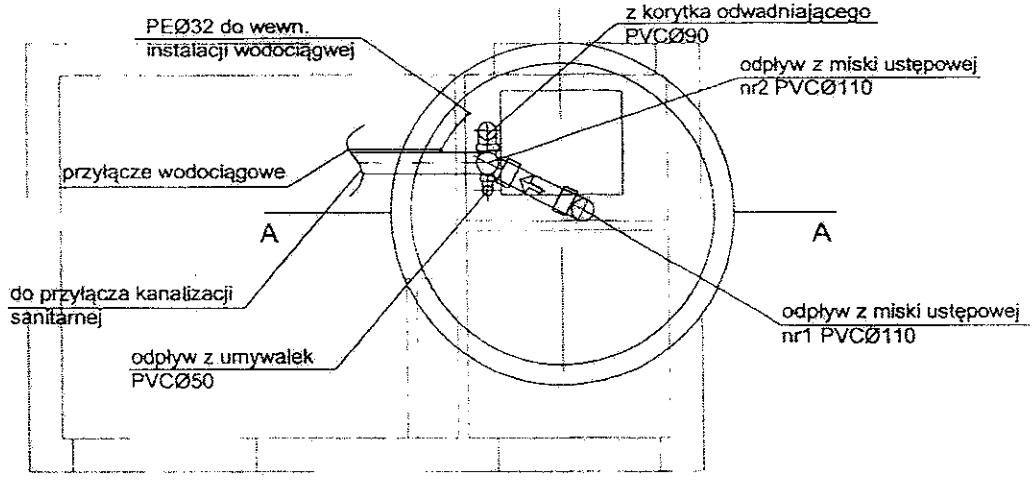
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

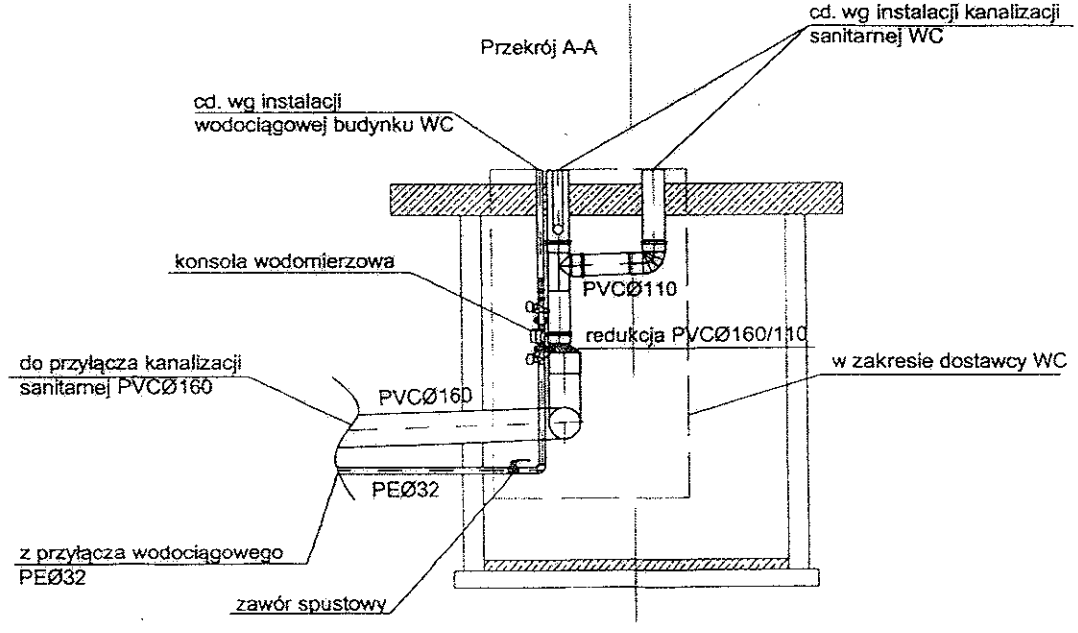
proj.br.sanitarna: mgr inż. Bogusław Bodarski	upr proj. w ogr.zakr.-sieci sanit.do wod-kan. nr UAN/N/7210/154/84 WBPPAiNB K-lin		DATA: styczeń 2018
spr.br.sanitarna: mgr inż. Marian Sztoldo	upr. § 2 ust.1, § 13 ust.1p 4 lit. abc nr UAN/N/7210/634/87 WPPUAiNB Koszalin		SKALA: 1:20
			RYS.: 6





1. Zawór przelotowy prosty DN 15 mm
2. Wodomierz DN15 wraz z konsolą wodomierzową
3. Zawór antyskażeniowy EA DN 15 mm





UWAGI:
- wewnętrzne instalacje wod-kan są dostarczane razem z kompaktem WC,
- na podejściu wodnym do toalety zamontować zawór regulacyjny ciśnienia wody,
- należy przewidzieć możliwość spuszczenia wody z instalacji poprzez montaż zaworu spustowego na przyłączu w komorze przyłączeniowej,
- podłączenie zgodnie z wytycznymi producenta WC

PROJEKT BUDOWLANY

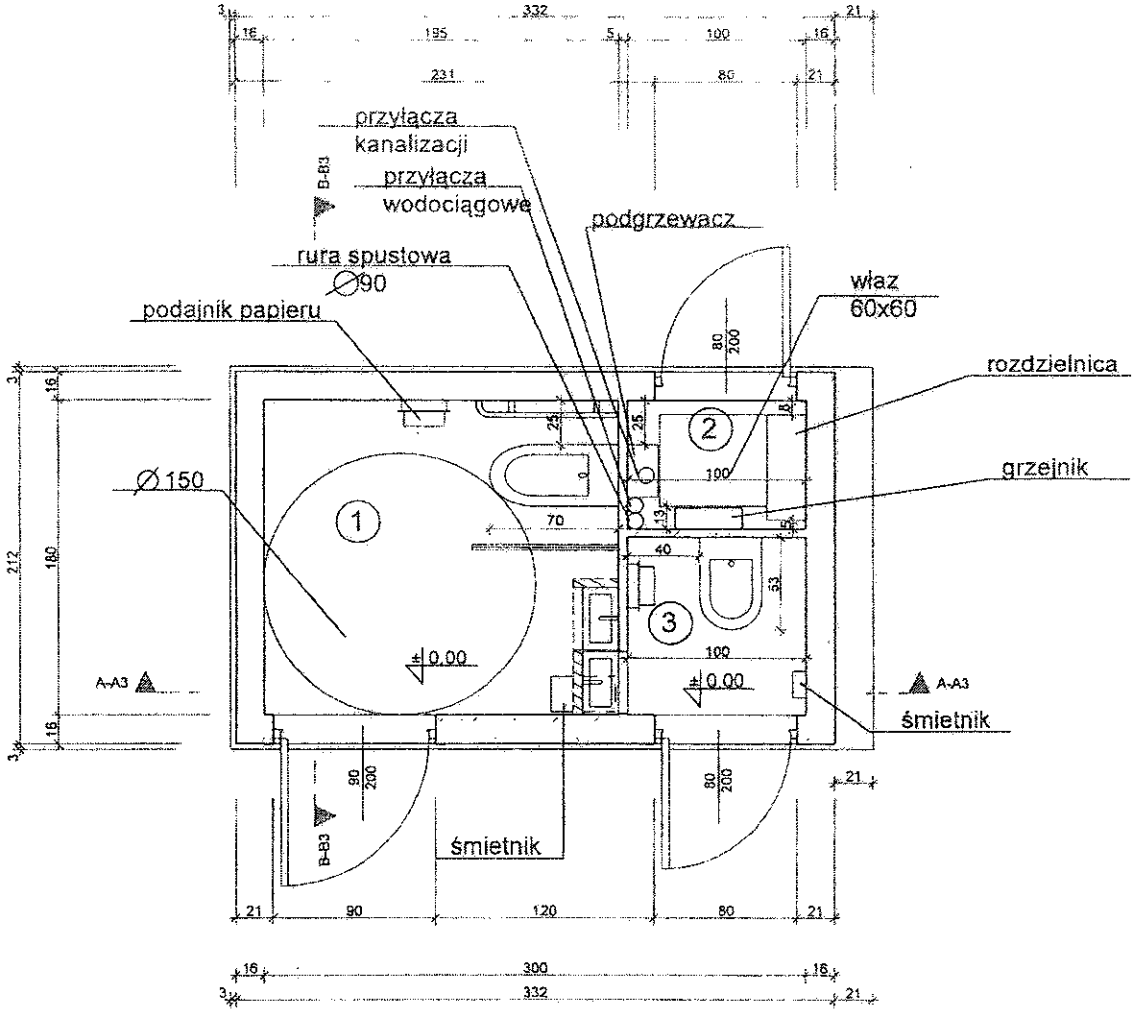
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Szczegół podłączenia instalacji do przyłączy wod – kan

	projektowała: mgr inż. Bogusław Bednarski	sprawdził: mgr inż. Marian Szkoda		DATA: styczeń 2018
				SKALA: b. s.
				RYS. 7

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:20



WYKAZ POMIESZCZEŃ:

1. toaleta męska, damska, dla osób niepełnosprawnych oraz z przewijakiem dla dzieci
2. pomieszczenie techniczne
3. toaleta męska i damska

powierzchnia zabudowy - 7,40 m²

powierzchnia użytkowa - 5,45 m²

UWAGI:

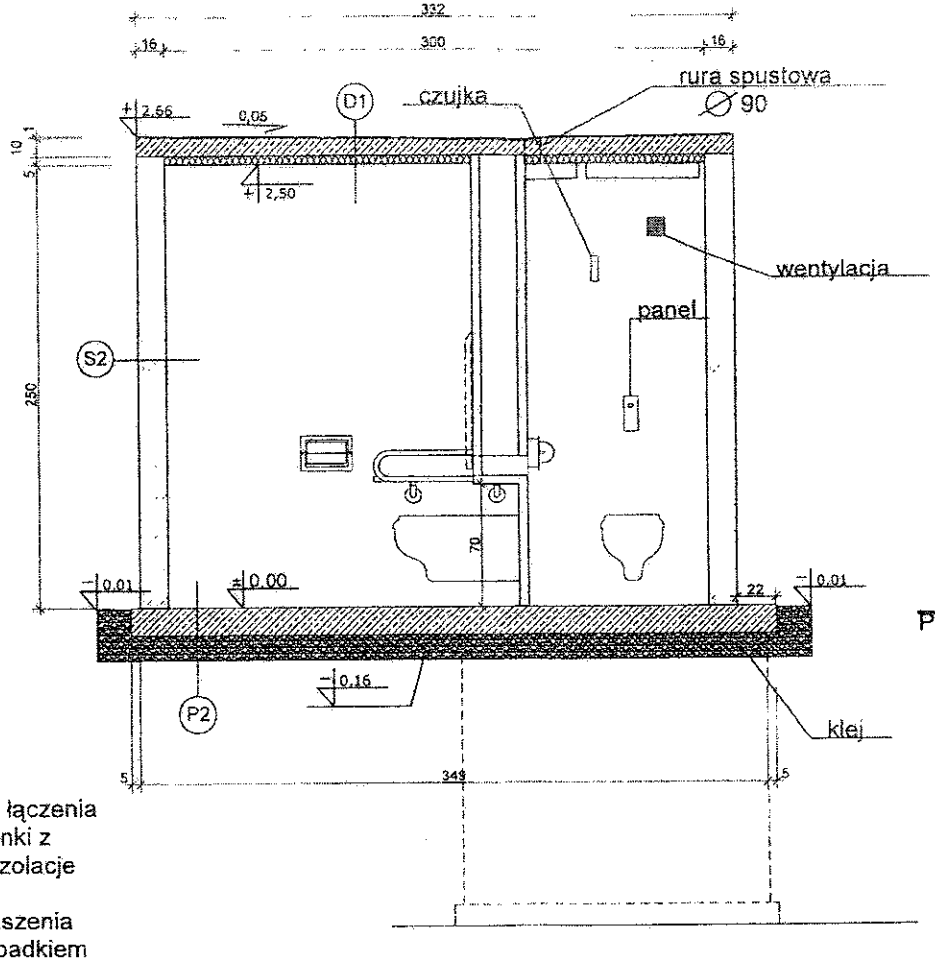
Poziom posadowienia posadzki ±0,00=+0,01 nad poziomen terenu przyległego.

~~PRZYKŁAD~~ TOALETY ZAŁOŻONY W PROJEKCIE DO ETAPU PROJEKTOWANIA PRZYŁĄCZA DRUK BEZ ZACHOWANIA SKALI

projekt budowlany				
OBIEKT	ZABUDOWA TOALETY PROSTOKĄTNEJ DWUSTANOWISKOWEJ			RYS 6
INWESTOR	GIGANT Producent Automatycznych Toalet Publicznych, ul. Kostrzyńska 168, 66-400 Gorzów Wlkp.			
TREŚĆ	RZUT PRZYZIEMIA - WYPOSAŻENIA			SKALA 1:20
autorzy opracowania		nr.upr.	podpis	data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Końkowski, spec. arch. bez ograniczeń	upr.bud.nr 1/88/GW		10.09.15 r.
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Lubomir Kałyniec, spec. arch. bez ograniczeń			10.09.15 r.
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Katarzyna Handrysiak, spec. arch. bez ograniczeń			10.09.15 r.

mgr inż. BOGUSŁAW BODARSKI
upr. §2 ust.1 i §4 ust.1 pkt. 4 lit. a
UAN-N-7210-153/84

PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:20



S2	ściana zewnętrzna betonowa gr.16cm

P2	wylewka betonowa 16cm
	zagęszczenie gruntu
	podsypka żwirowa
	grunt wyrównany

D1	masa bitumiczna ze spadkiem
	płyta betonowa gr.10cm
	styropian gr.5cm

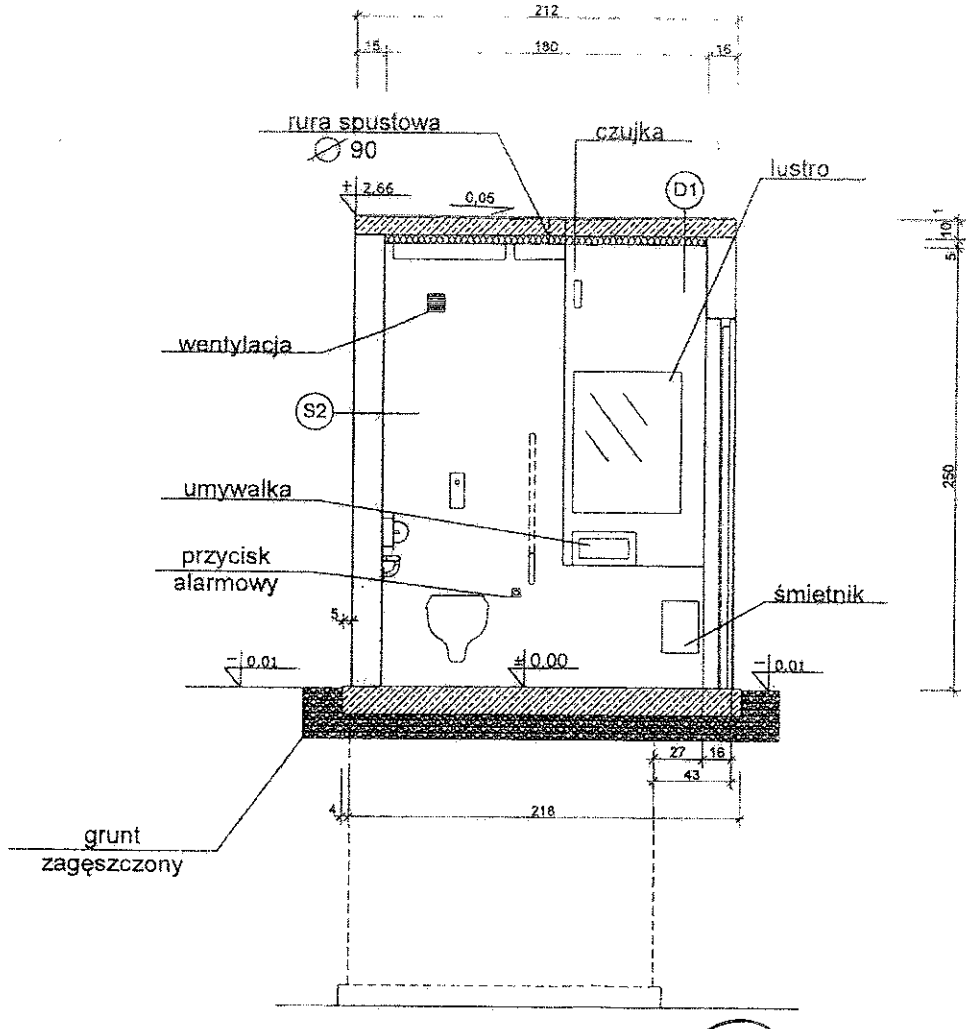
UWAGI: w miejscach łączenia fundamentów studzienki z bloczkami, wykonać izolacje poziomą;
-płyta betonowa zadaszenia toalety zbrojona ze spadkiem 0,05% w kierunku rury spustowej wewnętrznej Ø 90 do odprowadzenia wody deszczowej z dachu.

~~PRZYKŁAD~~ TOALETY ZAŁOŻONY W PROJEKCIE DO ETAPU PROJEKTOWANIA PRZYŁĄCZA DRUK BEZ ZACHOWANIA SKALI

projekt budowlany				
OBIEKT	ZABUDOWA TOALETY PROSTOKĄTNEJ DWUSTANOWISKOWEJ			RYS 7
INWESTOR	GIGANT Producent Automatycznych Toalet Publicznych, ul. Kostrzyńska 168, 66-400 Gorzów Wlkp.			
TREŚĆ	RZEKRÓJ A-A			~~SKALA~~ 1:20
autorzy opracowania		nr.upr.	podpis	data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Konikowski, spec. arch. bez ograniczeń	upr.bud.nr 1/86/GW		10.09.15 r.
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Lubomir Kalyniec, spec. arch. bez ograniczeń			10.09.15 r.
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Katarzyna Handrysiak, spec. arch. bez ograniczeń			10.09.15 r.

mgr inż. BOGUSŁAW BODARSKI
upr. §2 ust.1 i §13 ust.1p. 4 lit. a
UAN-N-7210-153/84

PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:20



S2	ściana zewnętrzna betonowa gr.16cm

D1	masa bitumiczna ze spadkiem
	płyta betonowa gr.10cm
	styropian gr.5cm

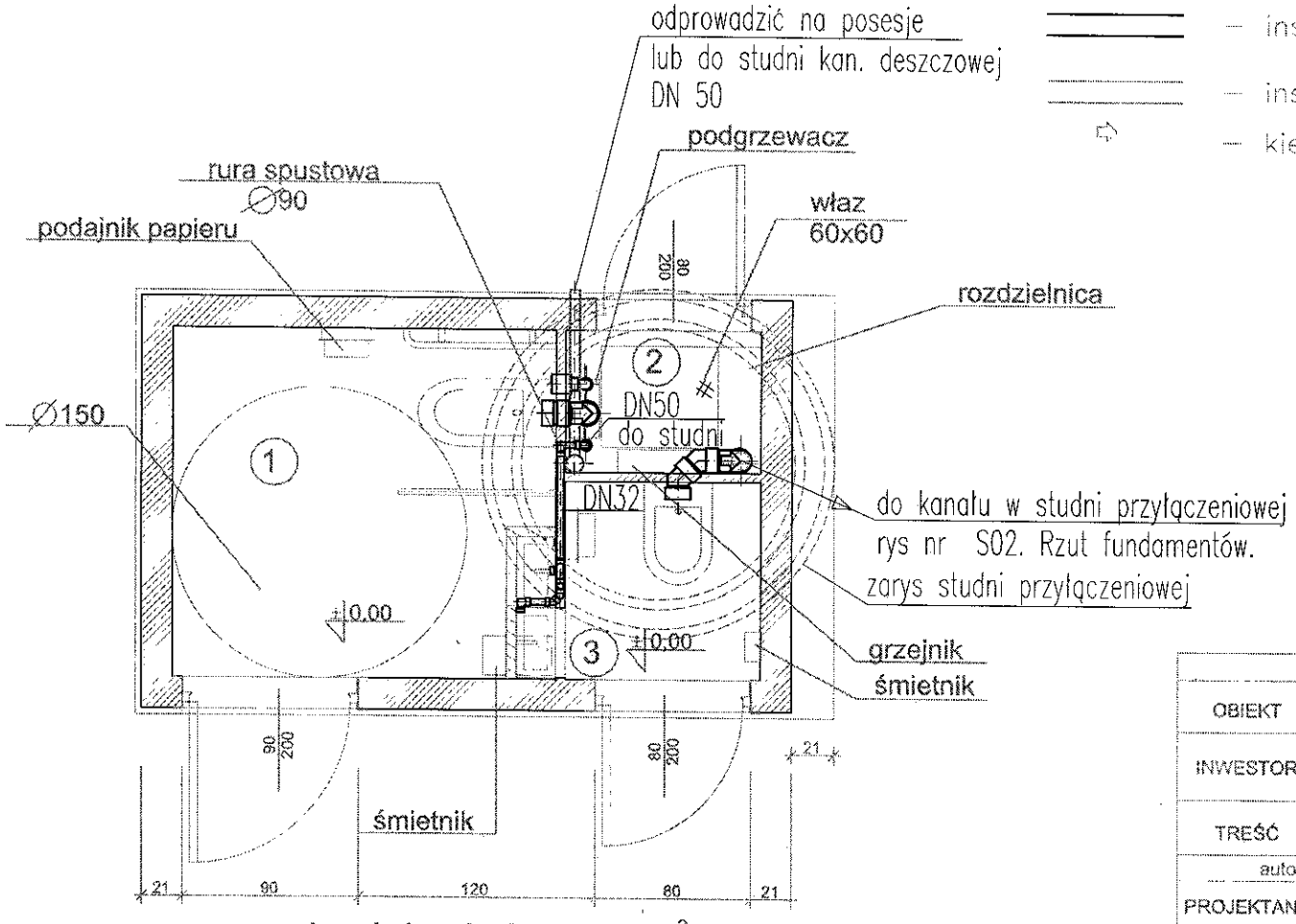
UWAGI: w miejscach łączenia fundamentów studzienki z bloczkami, wykonać izolacje poziomą;
-płyta betonowa zadaszenia toalety zbrojona ze spadkiem 0,05% w kierunku rury spustowej wewnętrznej Ø 90 do odprowadzenia wody deszczowej z dachu.

~~PRZYKŁAD~~ TOALETY ZAŁOŻONY W PROJEKCIE DO ETAPU PROJEKTOWANIA PRZYŁĄCZA
DRUK BEZ ZACHOWANIA SKALI

projekt budowlany				
OBIEKT	ZABUDOWA TOALETY PROSTOKĄTNEJ DWUSTANOWISKOWEJ			RYS 8
INWESTOR	GIGANT Producent Automatycznych Toalet Publicznych, ul. Kostrzyńska 168, 66-400 Gorzów Wlkp.			
TREŚĆ	RZEKRÓJ B-B			SKALA 1:20
autorzy opracowania		nr.upr.	podpis	data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marek Konikowski, spec. arch. bez ograniczeń	upr.bud.nr 1/86/GW		10.09.15 r.
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Lubomir Kałyniec, spec. arch. bez ograniczeń			10.09.15 r.
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Katarzyna Handrysiak, spec. arch. bez ograniczeń			10.09.15 r.

mgr inż. BOGUSŁAW BODARSKI
upr. §2 ust.1 i §13 ust.1p. 4 lit. a
UAN-N-7210-153/84

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:25



powierzchnia zabudowy - 7,40 m^2

powierzchnia użytkowa - 5,45 m^2

UWAGI:

- Podłączenie umywalek DN32 PVC.
- Podłączenie misek ustepowych DN110 PVC.
- Końcówkę odprowadzenia wód deszczowych zabezpieczyć przed wandalizmem.

OZNACZENIA:

- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- kierunek spływu ścieków

WYKAZ POMIESZCZEŃ:

1. toaleta męska, damska, dla osób niepełnosprawnych oraz z przewijakiem dla dzieci
2. pomieszczenie techniczne
3. toaleta męska i damska

	projekt budowlany			
OBIEKT	ZABUDOWA TOALETY PROSTOKĄTNEJ DWUSTANOWISKOWEJ			RYS. S 01
INWESTOR	GIGANT Producent Automatycznych Toalet Publicznych, ul. Kostrzyńska 168, 66-400 Gorzów Wlkp.			
TREŚĆ	RZUT PRZYZIEMIA - TOALETA PROSTOKĄTNA. DWUSTANOWISKOWA. INSTALACJE KANALIZACJI			SKALA 1:25
autorzy opracowania		nr.upr.	podpis	data
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Strzelecki spec. urządzenia sanitarne bez ograniczeń	upr.bud.nr 11/GW/96		10.09.15 r.
ADAPTOWAŁ	mgr inż. BOGUSŁAW BODARSKI			
	upr. §2 ust.1 i §13 ust.1p. 4 lit. a DAN-N-7210-153/84			

Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz
Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego; Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa, w Szczecinku

BRANŻA SANITARNA – GAZOCIĄG

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Branża sanitarna (gazociąg)		*podpis:*
projektował:	**mgr inż. Marian Sztoldo** Upr. nr UAN/N/7210/10/90 Kod. ident. ZAP/IS/2728/01	mgr inż. Marian Sztoldo upr. § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b, c UW Koszalin nr [illegible]
sprawdził:	**mgr inż. Jerzy Ostojski** Upr. nr:A/PNB/8300/24/79; A/PNB/8300/29/81; UAN/N/7210/8/90 Kod. ident. ZAP/IS/2700/01	mgr inż. Jerzy Ostojski upr. [illegible]

Koszalin 02.2018r.

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy odcinków istniejących sieci gazowych niskiego ciśnienia, w ramach rozbudowy ciągów komunikacyjnych, ulic; Wiśniowa, Sikorskiego, Dworcowa, Kolejowa, w m. Szczecinek.

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie sposobu i technologii wykonania przebudowy (przełożenia) istniejących odcinków sieci gazowej niskiego ciśnienia, w obrębie projektowanej rozbudowy ciągów komunikacyjnych ulic; Wiśniowa, Dworcowa, Sikorskiego, w Szczecinku.

Niniejszy projekt zawiera plan zagospodarowania terenu z trasą projektowanej przebudowy istniejących gazociągów niskiego ciśnienia, głębokościami ułożenia rurociągów, sposoby połączenia z istniejącymi gazociągami niskiego ciśnienia, lokalizację węzłów połączeniowych, oraz sposoby zabezpieczenia kolizji gazociągu z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem podziemnym, oraz nowym układem drogowym ulic.

2. Podstawa opracowania

- Wstępne uzgodnienie branżowe, nr PSGWB00/DT/ZMS-6140-103074/17, z dnia 27.12.2017r., wydane przez Polską Spółką Gazownictwa Spółka z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie, dotyczące projektu przebudowy gazociągów niskiego ciśnienia, w obrębie projektowanej rozbudowy ciągów komunikacyjnych, w ulicach; Wiśniowa, Sikorskiego, Dworcowa, Kolejowa, w Szczecinku.
- Wytyczne do projektowania i budowy sieci gazowej z dnia 31.08.2017r. Nr PSGWB00/DT/ZMS-4011-100912/17, ustalające warunki przebudowy istniejących sieci gazowych kolidujących z projektowaną rozbudową ciągów komunikacyjnych w ulicach; Wiśniowa, Sikorskiego, Dworcowa, Kolejowa, w Szczecinku.
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej dotyczącej projektowanych sieci uzbrojenia terenu, wydany przez Starostwo Powiatowe w Szczecinku, w sprawie numer; 6630.14.2018, z dnia 02.02.2018r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 26.04.2013r.(Dz.U. 2013, z 04.06.2013, poz. 640).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.(Dz.U. nr 75 z 2002r.poz. 690).
- Ustawa „Prawo energetyczne" – Dz.U. Nr 54, z dnia 04.06.1997r.
- Ustawa Prawo Budowlane – Dz.U.10.243.1623, tekst jednolity.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z dnia 27.04.2012r. – wersja 15.10.2015r.).
- Załącznik do Zarządzenia nr 109/2016 Prezesa Zarządu, z dnia 21 grudnia 2016 r. („Zasady projektowania gazociągów, budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych, do Zarządzenia Prezesa Zarządu w sprawie projektowania gazociągów, budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych")
- Standardy Techniczne (Zarządzenie Nr 28 Dyrektora Oddziału w Poznaniu, z dnia 02.07.2014r., dotyczące wprowadzenia standardów technicznych IGG);
  - ST-IGG-1001:2015 (Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne),
  - ST-IGG-1002:2015 (Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania),
  - ST-IGG-1003:2015 (Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe),
  - ST-IGG-1004:2015 (Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania)
  - ST-IGG-0301:2012 (Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do - 0,50MPa włącznie)
- Załącznik do Zarządzenia nr 66/2017 Prezesa Zarządu z dnia 11.07.2017r;. „Zasady eksploatacji ochrony przeciwkorozyjnej gazociągów stalowych".
- przepisy polskich i branżowych norm oraz normatywy obowiązujące w gazownictwie
- wizja w terenie.

3. Opis stanu istniejącego i projektowanego uzbrojenia

3.1. Stan istniejący

W m. Szczecinek, planowana jest rozbudowa ciągów komunikacyjnych dróg - ulic; Wiśniowa, Sikorskiego, Kolejowa, Dworcowa, wraz z infrastrukturą techniczną.
Istniejąca sieć gazowa niskiego ciśnienia koliduje z planowanym kształtem nowych układów drogowych w/w ulic.

Projektowana sieć gazowa przebiegać będzie przez teren działek numer:

a/. rondo skrzyżowania ulic; Wiśniowa, Sikorskiego (gazociągi n/c - de 315/225/180PE100, oraz zabezpieczenie istn. sieci gazowej śr/c - de 250PE)
- 124, 292/1, 350/2, 302/17, 291, 222 - obręb 20
- 49/8, 30/3, 82 - obręb 19

b/. ul. Dworcowa (przyłącze gazowe n/c - de 63PE100),
- 14/45, 14/48, 14/46 - obręb 19

c/. rondo na skrzyżowaniu ulic; Gdańska, Sikorskiego (zabezpieczenie istn. sieci gazowej n/c - dn 100stal)
- 397 - obręb 20

W rejonie przebudowywanych gazociągów - ułożono następujące urządzenia podziemne
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn300stal, wraz z przyłączami (w ul. Wiśniowej, w obrębie działki nr 302/17);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn100stal, wraz z przyłączami (w ul. Wiśniowej, w obrębie działki drogowej nr 82);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn200stal, wraz z przyłączami (w ul. Sikorskiego, w obrębie działki drogowej nr 124);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – de 180PE, wraz z przyłączami (w ul. Przemysłowej, w obrębie działki nr 222);
- Sieć gazową średniego ciśnienia – de 250PE (w obrębie ul. Sikorskiego/Wiśniowa);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn 100stal (w ul. Gdańskiej/Sikorskiego, działka nr 397);
- Przyłącze gazowe n/c – de 63PE (w ul. Dworcowej, działka nr; 14/48)
- Sieć kanalizacyjną; k150, k200, k250, k300, k400, wraz z przykanalikami;
- Sieć wodociągową; w160, w150, w125, w80, w60, wraz z przyłączami wodociągowymi;
- Liczną sieć kabli energetycznych; e, e, 4e, eS, eW i telekomunikacyjnych; t8, t4, t, t, t;
- Linie kablowe oświetleniowe
- Projektowane są równolegle; kanały deszczowe, wraz z przykanalikami do wpustów, sieć energetyczna oświetleniowa, linie kablowe, kable i kanalizacja teletechniczna,

4. Gazociągi niskiego ciśnienia

Zgodnie z warunkami technicznymi, uzgodnieniem wstępnym trasy przebiegu sieci, oraz Załącznikiem do Zarządzenia nr 109/2016 Prezesa Zarządu, z dnia 21 grudnia 2016 r. („Zasady projektowania gazociągów, budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych"), gazociągi niskiego ciśnienia projektuje się z rur;
z rur gazowych, polietylenowych;
- **de 315PE100 RC, SDR 17/17,6** – rury w kolorze pomarańczowym (typu 2)
- **de 225PE100 RC, SDR 17/17,6** – rury w kolorze pomarańczowym (typu 2)
- **de 180PE100 RC, SDR 17/17,6** – rury w kolorze pomarańczowym (typu 2)
- **de 63PE100 RC, SDR 11** – rury w kolorze pomarańczowym (typu 2)

Rury typu 2 – to rury dwuwarstwowe z PE100 RC, z wymiarowo zintegrowaną warstwą zewnętrzną, pozwalającą ocenić stopień uszkodzenia rury.

Całkowita długość projektowanych gazociągów niskiego ciśnienia, wynosi;

$$\mathbf{L_c = 209{,}1m}$$

w tym;
- de 315PE100 L = 60,5m
- de 225PE100 L = 52,7m
- de 180PE100 L = 21,7m
- de 63PE100 L = 74,2m

4.1. Rurociągi i uzbrojenie.

Połączenia projektowanych odcinków gazociągu niskiego ciśnienia;

a/. węzeł w1

Połączenie z istniejącym gazociągiem n/c - de 180PE w ul. Przemysłowej, za pomocą mufy elektrooporowej - de 180PE100 i kolana bosego - de 180PE100 45°, SDR17

b/. węzeł w4

Połączenie z istniejącym gazociągiem n/c - dn 200stal w ul. Sikorskiego, za pomocą kołnierza stalowego - dn 200 spawanego do końcówki istniejącego gazociągu, tuleji kołnierzowej de 225PE100, SDR17, trójnika - de 225/225PE100, oraz muf elektrooporowych de 225PE100.

c/. węzeł w6

Połączenie z istniejącym gazociągiem n/c - dn 100stal w ul. Wiśniowej, za pomocą kołnierza stalowego - dn 100 spawanego do końcówki istniejącego gazociągu, tuleji kołnierzowej de 125PE100, SDR17, trójnika redukcyjnego - de 315/125PE100, oraz muf elektrooporowych de 315PE100 i de 125PE100.

d/. węzeł w11

Połączenie z istniejącym gazociągiem n/c - dn 300stal w ul. Wiśniowej, za pomocą kołnierza stalowego - dn 300 spawanego do końcówki istniejącego gazociągu, tuleji kołnierzowej de 315PE100, SDR17 i mufy elektrooporowej - de 315PE100.

e/. węzeł wa

Połączenie projektowanego przyłącza - de 63PE100 z istniejącym gazociągiem n/c - de 63PE w ul. Dworcowej, za pomocą obejmy do nawiercania pod ciśnieniem - de 63/63PE100 oraz mufy elektrooporowej - de 63PE100. Istniejące odgałęzienie przyłącza odciąć i trwale zaślepić elektrooporową zaślepką - de 63PE100, SDR11.

Na odkrytych kablach energetycznych krzyżujących się z rurociągiem projektowanej sieci gazowej, należy zamontować rury dwudzielne z tworzywa sztucznego typu „Arot", symetrycznie do osi gazociągu:
- osłonowe dwudzielne - dn 150mm, o długości min. 1,0m, na kablach elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia
- osłonowe dwudzielne - dn 100mm, o długości min. 1,0m, na kablach elektroenergetycznych niskiego napięcia.

Do budowy sieci gazowej można używać tylko rur i kształtek, które posiadają świadectwo jakości i bezpieczeństwa "B". Zgrzewanie rur i kształtek z PE mogą wykonywać tylko firmy zatrudniające przeszkolonych pracowników i dysponujące odpowiednim sprzętem gwarantującym dobrą jakość połączeń.

Zabezpieczenia gazociągów;

a/. odcinek gazociągu n/c - dn 100stal w ul. Gdańskiej/Sikorskiego

Przejście poprzeczne gazociągiem przez docelowy pas jezdny ulicy zabezpieczyć rurą osłonową połówkową (dwudzielna) stalową, skręcaną - dn 200mm, Lc = 14,5m

b/. odcinek gazociągu śr/c - de 250PE w ul. Sikorskiego/Wiśniowa

Przejście poprzeczne pod dodatkowym pasem jezdnym ulicy zabezpieczyć rurą osłonową połówkową (dwudzielna) stalową, skręcaną - dn 400mm, Lc = 7,0m. Rurę montować możliwie blisko istniejącej końcówki rury osłonowej, w planowanej wysepce pasa jezdnego ulicy. Stosować rury stalowe, dwudzielne - według załączonego kształtu i schematu (rys. nr 4).

Przejścia gazociągiem pod projektowanymi pasami jezdnymi ulic;
- na gazociągu n/c - de 225PE100, między węzłami; w4-w5;
rura ochronna - de 355PE100, SDR17/17,6, l_c = 14,0m
- na gazociągu n/c - de 315PE100, między węzłami; w6-w7;
rura ochronna - de 450PE100, SDR17/17,6, l_c = 16,0m
- na gazociągu n/c - de 315PE100, między węzłami; w8-w9;
rura ochronna - de 450PE100, SDR17/17,6, l_c = 8,0m
rura ochronna - de 450PE100, SDR17/17,6, l_c = 7,0m
- na przyłączu gazowym n/c - de 63PE100;
rura ochronna - de 125PE100, SDR17/17,6, l_c = 10,0m
rura ochronna - de 125PE100, SDR17/17,6, l_c = 13,0m
Powyższe rury osłonowe z PE100 winny być o tej samej charakterystyce i zastosowaniu jak nowe rury gazowe, przewodowe. Należy stosować rury osłonowe w kolorze pomarańczowym typu 2 (dwuwarstwowe) z PE100 RC, SDR17/17,6
Na każdej rurze przewodowej, przeciąganej przez daną rurę ochronną, montować pierścienie raci, centrujące - o odpowiedniej wysokości płóz. Końce rur ochronnych zamknąć korkiem z pianki poliuretanowej na głębokość minimum - 20,0cm w głąb rury osłonowej, oraz zaślepić specjalnymi manszetami z elastomeru EPDM, z opaskami zaciskowymi ze stali.
Rury osłonowe pod pasami jezdnymi ulic (przy zachowaniu ruchu pojazdów w trakcie realizacji układu drogowego) układać metodami bezwykopowymi (np. przewiert, przecisk).
Połączenia projektowanego gazociągu z istniejącą siecią gazową może wykonać tylko zespół pracowników służb eksploatacyjnych Gazowni w Szczecinku, na zlecenie Inwestora (Wykonawcy robót). Włączenia do czynnej sieci gazowej - harmonogram prac oraz technologię uzgodnić z Gazownią w Szczecinku, tel; 94-372-65-54).
Trasę gazociągu należy oznakować metalowymi tabliczkami orientacyjnymi koloru żółtego, oraz, ewentualnie, słupkami oznaczeniowymi - zgodnie ze Standardami Technicznymi;
ST-IGG-1001:2015 (Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne),
ST-IGG-1002:2015 (Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania),
ST-IGG-1003:2015 (Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe),
ST-IGG-1004:2015 (Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania).
Tabliczki montować na słupkach stalowych na wysokości min.1,50m nad poziomem terenu.
Tabliczka (wym. 140x200mm) musi zawierać informację, w jakiej odległości od tabliczki znajduje się punkt charakterystyczny gazociągu i średnicę rurociągu (odległości punktu charakterystycznego podawać w metrach, z dokładnością – do 0,10m).
W wykopie otwartym, liniowym rury gazowe należy układać na wyrównanym dnie wykopu, bez kamieni czy gruzu budowlanego.
Łącznie z rurami należy układać przewód lokalizacyjny, miedziany - DY 2,5mm^2 (lub taśmę lokalizacyjną), w odległości około 5,0cm od ścianki przewodu gazowego. Przewód lub taśmę lokalizacyjną układać wzdłuż przewodu gazowego – obok lub nad gazociągiem)
Nie wolno łączyć końcówek drutu w wykopie. Po ułożeniu rur i przewodu lub taśmy lokalizacyjnej, wykop, w obrębie pasa jezdnego ulicy zasypać warstwami piasku, ubijając co 10,0cm, aż do poziomu 20,0cm nad wierzch rury przewodowej gazociągu.
Na warstwie piasku (gruntu) grubości ~ 40,0cm nad wierzchem przewodu - należy ułożyć taśmę ostrzegającą koloru żółtego, o szerokości min. 20,0cm (IGG-1001:2011, pkt 5.3).
W obrębie pasów jezdnych dróg zasypka gruntem niewysadzinowym (typu; piasek, pospółka, żwir) z zagęszczeniem warstwami, do uzyskania wskaźnika – 0,98.
Wykopy w obrębie nieutwardzonych poboczy pasów drogowych można zasypać gruntem, bez kamieni i gruzu (granulacja gruntu; do 22mm, przy okrągłym uziarnieniu, i do 11mm dla grysu i materiału kamiennego), zagęszczając go. Ewentualne odwodnienia wykopów na trasie wykonywanej sieci - powierzchniowe.
Nieczynne odcinki gazociągów i przyłącza gazowego - po przebudowie i wykonaniu nowych sieci, należy odciąć w trwały sposób i zdemontować (pkt 4 „wytycznych" PSG Sp. z o.o.).

Rozbiórka istniejących nawierzchni na trasie przebudowywanych odcinków gazociągu, oraz ich odtworzenie - zgodnie z projektowanym układem drogowym ulic, według projektu branży drogowej.

Wykonawca gazociągu przed przystąpieniem do prac ziemnych powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją, łącznie z opisem technicznym oraz ze wszystkimi załączonymi uzgodnieniami, warunkami technicznymi i Decyzjami, wydanymi przez odpowiednie jednostki uzgadniające.

Wytyczenie trasy gazociągu należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Rejon prac w pasach drogowych należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z warunkami określonymi w wydanych Decyzjach. Na czas prowadzenia robót muszą być wykonane bezpieczne przejścia (kładki) dla pieszych i ewentualne przejazdy do prywatnych posesji (np. stalowe pomosty przejazdowe) – całość według projektu tymczasowej organizacji ruchu.

4.2. Próby i odbiory robót.

Wszystkie roboty zanikowe muszą być przedstawione do odbioru przez inspektora nadzoru. Odbiorowi podlegają:

- jakość materiałów
- technologia montażu rur osłonowych i przewodowej,
- jakość dna wykopu i podsypki
- ułożenie rurociągu i drutu sygnalizacyjnego
- obsypka rury
- ułożenie taśmy
- sprawdzenie czystości gazociągu
- próby szczelności i wytrzymałości.

Przed próbą szczelności należy przeprowadzić oczyszczanie gazociągu z PE. Oczyszczenie gazociągu z PE powinno być wykonane przy użyciu tłoków miękkich.

Dla uzyskania pożądanego efektu oczyszczenia i osuszenia odcinka gazociągu należy wykonać operację minimum dwukrotnego przepuszczenia tłoków z pianki poliuretanowej, o różnych gęstościach.

- *próba szczelności i wytrzymałości gazociągów niskiego ciśnienia – de 315/225/180/63PE100 (Załącznik do Zarządzenia nr 109/2016 Prezesa Zarządu z dnia 21.12.2016r.);*

Po wykonaniu gazociągu należy poddać go próbie ciśnieniowej. Czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny, wolny od związków tworzących osady. W przypadku zastosowania powietrza, należy zapobiegać zanieczyszczeniu gazociągu wodą i olejem ze sprężarki, oraz nie dopuścić, aby temperatura powietrza przekraczała 40°C.

Gazociągi z tworzyw sztucznych powinny być poddane ciśnieniu nie mniejszemu niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego, a jednocześnie większemu o 0,20MPa od ciśnienia roboczego. Ciśnienie próbne powinno więc być nie mniejsze niż - 0,75 MPa, dla gazociągu średniego ciśnienia (o MOP - do 0,50MPa włącznie).

Rodzaj próby – pneumatyczna.

Próbę ciśnieniową przeprowadzać zgodnie ze Standardami Technicznymi; ST-IGG-0301:2012 (Próby ciśnieniowe gazociągów z rur z PE, o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,50MPa włącznie).

Ocenę wyników próby dokonać metodą rejestracji ciśnienia, zgodnie z PN-EN 12327:2013.

-/. Ciśnienie próby – próbę szczelności należy wykonać na 0,75MPa

-/. Czas próby – czas, w którym gazociąg poddawany jest ciśnieniu próbnemu obejmuje

- stabilizację
- próbę właściwą

Stabilizacja

Dla gazociągów o objętości geometrycznej V > 0,10m³ zaleca się przyjąć na każde 0,10MPa ciśnienia próby – 1 godzinę stabilizacji. Łączna objętość każdego z odcinków projektowanego gazociągu n/c - de 315/225/180PE100, wynosi:

$$V_{de180PE} = \pi r^2 h = \pi \times 0{,}0793^2 \times 21{,}7m = 0{,}43m^3$$
$$V_{de225PE} = \pi r^2 h = \pi \times 0{,}0991^2 \times 52{,}7m = 1{,}63m^3$$
$$V_{de315PE} = \pi r^2 h = \pi \times 0{,}1388^2 \times 60{,}5m = 3{,}66m^3$$
$$V_{de63PE} = \pi r^2 h = \pi \times 0{,}0257^2 \times 74{,}2m = 0{,}15m^3$$

Wobec powyższego czas stabilizacji dla całego gazociągu, wyniesie minimum – $t_s = 7{,}5h$

Zgodnie z załącznikiem do Zarządzenia nr 109/2016 Prezesa Zarządu z dnia 21.12.2016r.

Próbę należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, a jeśli nie podano, to według poniższych zapisów:

a) próby dla gazociągów i przyłączy można wykonywać razem lub oddzielnie, po ich całkowitym zasypaniu,

b) czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny wolny od związków tworzących osady,

c) ciśnienie próby powinno być nie mniejsze niż:
- 0,75 MPa dla gazociągów i przyłączy średniego ciśnienia,
- 0,75 MPa dla gazociągów i przyłączy niskiego ciśnienia

d) przyrząd pomiarowy:
- przyrząd rejestrujący mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1 – dla gazociągów,
- ciśnieniomierz o minimalnej klasie 0,6 – dla przyłącza,
- zakresowość zalecana - 1,25÷1,5 ciśnienia próby,
- przyrząd powinien mieć ważne świadectwo wzorcowania (okres nie dłuższy niż 2 lata od daty przeprowadzenia ostatniego wzorcowania).

e) czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w rurociągu:
- nie mniej niż 2 godziny – dla gazociągu,
- nie mniej niż 0,5 godziny – dla przyłącza.

f) czas trwania próby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w rurociągu:
- nie mniej niż 24 godziny - dla gazociągu,
- nie mniej niż 1 godzina - dla przyłącza.

UWAGA:

Dopuszcza się aby po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu czas próby łącznej wytrzymałości i szczelności dla gazociągu z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 1,0 MPa włącznie powinien być nie krótszy niż 2 godziny, przy zastosowaniu elektronicznych urządzeń rejestrujących ciśnienie próby w zależności od zmian z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności do 0,5K (273,65°C), przy zapewnieniu minimalnego dwugodzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego.

g) dopuszczalny spadek ciśnienia:
- nie dopuszcza się spadku ciśnienia.

h) próbę szczelności należy wykonywać przy otwartej armaturze (jeżeli wystepuje) odcinającej zabudowanej na rurociągach,

i) dla przyłączy, których objętość wewnętrzna jest większa niż 0,2 m³, próbę szczelności należy przeprowadzać tak, jak dla gazociągów,

j) jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zlokalizować i usunąć nieszczelność,

k) jeżeli gazociąg nie zostanie uruchomiony (napełniony paliwem gazowym) po zakończeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym, to należy pozostawić w nim czynnik próbny pod ciśnieniem:

- 0,50 MPa – dla gazociągów średniego i podwyższonego średniego ciśnienia,
- próby – dla gazociągów niskiego ciśnienia,

do czasu napełnienia paliwem gazowym.

Próba wytrzymałości i szczelności podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru, w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika.

Po odpowietrzeniu gazociągu, należy napełnić gazociąg gazem. Przewód odpowietrzający powinien być wykonany z rury stalowej i wyprowadzony 3,0m ponad poziom terenu. Wokół przewodu odpowietrzającego należy wyznaczyć strefę zagrożenia wybuchem (ST-IGG-0401). Nie wolno przeprowadzać odpowietrzania i napełniania gazem podczas wyładowań atmosferycznych. Przy napełnianiu gazociągu ciśnienie gazu na wejściu nie powinno przekraczać 50 kPa/min (przyrost ciśnienia po odpowietrzeniu).

Proces napełniania gazem można uznać za zakończony, gdy zawartość tlenu w wydmuchiwanym gazie - nie przekracza 2% objętościowo.

Próba ciśnieniowa powinna być prowadzona w warunkach zapewniających bezpieczeństwo osób pracujących przy jej przeprowadzeniu jak i osób postronnych, które mogą znajdować się w rejonie wykonywanych prac. Należy wyznaczyć miejsca, oznakować i zachować szczególne środki ostrożności, w których:

- umieszczono stanowisko pomiarowe;
- odbywa się tłoczenie czynnika próby.

Oznakowanie wyznaczonych w terenie powyższych miejsc należy wykonać w sposób wyraźny za pomocą taśm, znaków i tablic ostrzegawczych, zabraniających zbliżania się osób postronnych.

Tablice ostrzegawcze powinny zawierać napis:

„UWAGA! PRÓBA CIŚNIENIOWA, WSTĘP WZBRONIONY"

Wszyscy zatrudnieni przy wykonywaniu próby ciśnieniowej powinni być przeszkoleni w zakresie swoich obowiązków oraz znać obowiązujące przepisy BHP i p-poż. w tym zakresie.

Po zakończeniu próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół, zgodny z PN-EN 12327, zawierający co najmniej następujące dane:

- datę sporządzenia protokołu;
- nazwę i adres operatora, na terenie działania którego przeprowadzono próbę;
- nazwę przedsiębiorstwa wykonującego próbę oraz identyfikacje osób wykonujących próbę;
- lokalizację i opis gazociągu poddawanego próbie;
- maksymalne ciśnienie robocze MOP gazociągu;
- objętość sprawdzanego odcinka gazociągu;
- czas trwania próby;
- czynnik próbny;
- metoda pomiaru ciśnienia;
- wykres ciśnienia i temperatury w funkcji czasu próby, gdy wymagany;
- rzeczywisty spadek ciśnienia i wynik próby;
- świadectwa badań elementów składowych gazociągu poddawanego próbie, jeżeli jest to konieczne;
- ujawnione uszkodzenia i nieszczelności oraz sposoby ich usunięcia.

Kryterium akceptacji wyników próby ciśnieniowej gazociągów niskiego ciśnienia;

Próbę ciśnieniową należy wykonać zgodnie ze standardami; ST-IGG-0301:2012. Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się nieprawidłowości na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu i bezwzględny spadek ciśnienia jest mniejszy niż - 5,0kPa. Gazociąg nie przekazany do eksploatacji w okresie 6 miesięcy od zakończenia próby ciśnieniowej, powinien być ponownie poddany próbie ciśnieniowej szczelności, przed oddaniem go do użytkowania.

Do odbioru końcowego gazociągu wykonawca winien dostarczyć dokumentację powykonawczą, w skład której wchodzi:

- protokół zgrzewów, lista zgrzewów,
- atesty rur i kształtek,
- projekt techniczny sieci z ewentualnymi zmianami wprowadzonymi za zgodą autora projektu w trakcie budowy i uzgodnionymi z Zakładem Gazowniczym i Z.U.D.P. przy Starostwie Powiatowym, w Szczecinku (gdy są zmiany istotne)
- karty zgrzewów,
- kserokopia uprawnień kierownika budowy, zgrzewaczy i inspektora nadzoru,
- protokóły odbioru prac zanikowych, oraz czyszczenia gazociągu,
- protokóły prób szczelności wraz z taśmą rejestrującą,
- pozwolenie na budowę,
- dziennik budowy (oryginał),
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego

Projekt przebudowy istniejących gazociągów niskiego ciśnienia de 315/225/180/63PE100, nie narusza interesów osób trzecich. Przyjęte rozwiązania projektowe (na podstawie wydanych warunków technicznych) nie ograniczają możliwości zagospodarowania, lub zabudowy (rozbudowy) na sąsiednich działkach budowlanych - a tym samym nie znajdują się w obszarze oddziaływania projektowanej sieci gazowej n/c - de 315/225/180/63PE100.

- Obszar oddziaływania projektowanej sieci gazowej mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany (dotyczy działek numer; 124, 292/1, 350/2, 302/17, 291, 222, 397 - obręb 20, 49/8, 30/3, 82, 14/45, 14/48, 14/46 - obręb 19).

Obszar oddziaływania przewodów sieci gazowej - ogranicza się do strefy kontrolowanej, tj. na odległość minimum - 0,50m od osi przewodu, na każdą stronę
(Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie – poz. 640, §10.6, pkt 1).

Technologia i sposób realizacji projektowanej sieci gazowej niskiego ciśnienia, nie spowodują zmiany stosunków wodnych na przedmiotowym terenie. Projektowany gazociąg nie jest przedsięwzięciem mogącym negatywnie oddziaływać na środowisko, ciśnienie w projektowanym gazociągu nie przekracza - 0,50MPa.

6. Uwagi końcowe.

Wykonawcą sieci gazowej może być tylko firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem do zgrzewania elektrooporowego i spawania.
Nie wyklucza się istnienia niezinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.
Prace ziemne i montażowe muszą być prowadzone w sposób bezpieczny - z zachowaniem instrukcji i przepisów B.H.P.
Wszystkie prace w obrębie czynnej sieci gazowej wykonywać pod nadzorem służb eksploatacyjnych Gazowni Szczecinek. W skrzyżowaniach z gazociągiem prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem minimalnego przykrycia - 1,00m od docelowego poziomu nawierzchni pasa drogowego, do wierzchu rury przewodowej, lub rury osłonowej na gazociągu
Odcięte istniejące gazociągi – do trwałego wyłączenia z eksploatacji i demontażu (usunięcia).

Przebudowę gazociągów wykonać z zachowaniem ciągłości dostaw paliwa gazowego z zastosowaniem obejścia z rur - de 63PE100 (metodą by-passu).
Prace gazoniebezpieczne wykona Gazownia Szczecinek na pisemne zlecenie Inwestora lub Wykonawcy robót montażowych.
O terminie rozpoczęcia robót powiadomić pisemnie Gazownię Szczecinek, ul. Polna 54, telefon; 94 372-65-54, e-mail; gazownia.szczecinek@psgaz.pl

Należy wykonać obejście awaryjne (by-pass) łączące istniejący gazociąg n/c - dn 200stal w ul. Sikorskiego z istniejącym gazociągiem n/c - dn 100stal w ul. Wiśniowej. Istniejące pozostałe gazociągi n/c; dn 300stal, de 180PE, dn 200stal posiadają obustronne zasilanie. Gazociąg n/c - dn 100stal w ul. Wiśniowej posiada tylko jednostronne zasilanie, stąd potrzeba wykonania obejścia awaryjnego dla zapewnienia dostawy gazu dla odbiorców.

Obejście awaryjne (by-pass) między gazociągiem n/c dn 200stal, a gazociągiem n/c dn 100stal

Wykaz niezbędnych kształtek;

- króciec stalowy, jednokołnierzowy - dn 50mm, do wspawania – 2 szt. (dla obejścia by-pass)
- ślepy kołnierz stalowy - dn 50mm – 2 szt. (docelowe zaślepienie króćców po demontażu obejścia awaryjnego de 63PE100)
- tuleja kołnierzowa - de 63PE100, SDR11 z luźnym kołnierzem – 2 kpl (kształtki na obejściu awaryjnym de 63PE100)
- mufa elektrooporowa - de 63PE100, SDR11 – 2 szt. (kształtki do połączeń na obejściu awaryjnym de 63PE100; przewód gazowy/tuleja kołnierzowa)
- uszczelki dn 50mm + śruby (do połączeń j.w)
- rura gazowa - de 63PE100, SDR11 – Lca ≈ 35,0m (obejście awaryjne; by-pass)
- króciec fitting do wspawania; gwintowany 2 ½", do balonowania, z korkiem N/C – 2 kpl (docelowe zaślepienie króćców fitting)

Odcięcie wypływu gazu z pozostałych istniejących gazociągów, próba szczelności

Wykaz niezbędnych kształtek;

- węźle „w1", dla przeprowadzenia próby szczelności, przed połączeniem z istniejącym gazociągiem n/c - de 180PE, przewidzieć czasowy montaż tuleji kołnierzowej z luźnym kołnierzem - de 180PE100, SDR17 i kołnierzem ślepym - dn150mm + uszczelki + śruby
- zamknięcie wypływu gazu z istniejącego gazociągu n/c - de 180PE; poprzez zastosowanie elektrooporowej obejmy siodłowej do balonowania de 180/G 2 ½" + zaślepka mosiężna z kwadratowym gniazdem do zaślepienia obejmy (np. SPA - 1 kpl)
- zamknięcie wypływu gazu z istniejącego gazociągu n/c - dn 300stal; poprzez wspawanie w istniejący gazociąg gwintowanego króćca fitting 2 ½", do balonowania, z zaślepiającym korkiem N/C (1 kpl).

Gwintowane króćce fitting i obejma do balonowania umożliwiają podłączenie kolumn do balonowania, będących na wyposażeniu służb eksploatacyjnych Gazowni w Szczecinku.
Na czas przeprowadzania próby szczelności nowego gazociągu, w połączeniach kołnierzowych należy przewidzieć montaż zaślepiających blind stalowych + uszczelki + śruby. Na króciec od odpowietrzania (wspawany np. w kołnierz) zakładać przedłużkę na wysokość minimum - 3,0m ponad poziom terenu.

Uszkodzone miejsca zewnętrznych powierzchni istniejących gazociągów z rur stalowych (mechaniczne; po robotach montażowych, wykonaniu by-passa, wspawywaniu kołnierzy stalowych, króćców oraz fitingów do balonowania) należy zaizolować odpowiednimi powłokami izolacyjnymi, stosując naprawcze zestawy powłokowe mogące współpracować z powłoką istniejącą; według „Zasad eksploatacji ochrony przeciwkorozyjnej gazociągów stalowych" - Załącznik do Zarządzenia nr 66/2017 Prezesa Zarządu z dnia 11.07.2017r.

7. **Wykaz kształtek docelowych** (bez obejścia awaryjnego by-pass, próby szczelności i kształtek potrzebnych do zamknięcia wypływu gazu), **oraz sposobu połączeń na gazociągach niskiego cisnienia - de 315/225/180/63PE100**

Numer węzła sieci	Opis kształtek i armatury oraz sposobu połączenia	Ilość
w1 ÷ w11	Mufa elektrooporowa (np. MB/UB) de 180PE100, SDR11 (połączenie z istniejącym gazociągiem n/c - de 180PE)	1 szt. (w1)
	Kolano długie, bose (np. BW45°) de 180 PE100 45°, SDR17 (zgrzewane elektrooporowo z mufą i doczołowo z przewodem gazowym de 180PE100, SDR17/17,6)	1 szt. (w1)
	Kolano długie, bose (np. BW45°) de 180PE100 45°, SDR17 (połączenia kolan zgrzewane doczołowo)	1 szt. (w2, w3)
	Trójnik równoprzelotowy długi, bosy (np. BT) de 225/225PE100, SDR17 (zgrzewany doczołowo z redukcją i elektrooporowo z mufami)	1 szt. (w4)
	Kołnierz stalowy - dn 200mm (spawany do bosej końcówki istniejącego gazociągu - dn 200stal)	1 szt. (w4)
	Połączenie kołnierzowe stanowiące całość; przejście – de225PE100/dn200stal, z wspawanym kołnierzem stalowym - dn 200mm. (uszczelka - dn 200mm do kołnierzy, oraz śruby + nakrętki M20) (zgrzewane elektrooporowo z trójnikiem poprzez mufę)	1 kpl (w4)
	Mufa elektrooporowa (np. MB/UB) de 225PE100, SDR11	2 szt. (w4)
	Redukcja długa, bosa (np. BR) de 225/180PE100, SDR17	1 szt. (w4)
	Kolano długie, bose (np. BW45°) de 225PE100 45°, SDR17 (zgrzewane doczołowo)	1 szt. (w5)
	Kolano długie, bose (np. BW30°) de 225PE100 30°, SDR17 (zgrzewane doczołowo)	1 szt. (w5)
	Trójnik redukcyjny długi, bosy (np. BT red.) de 315/125PE100, SDR17 (zgrzewany doczołowo z redukcją i elektrooporowo z mufami)	1 szt. (w6)
	Kołnierz stalowy - dn 100mm (spawany do bosej końcówki istniejącego gazociągu - dn 100stal)	1 szt. (w6)
w1 ÷ w11	Połączenie kołnierzowe stanowiące całość; przejście – de125PE100/dn100stal, z wspawanym kołnierzem stalowym - dn 100mm. (uszczelka - dn 100mm do kołnierzy, oraz śruby + nakrętki M20) (zgrzewane elektrooporowo z trójnikiem redukcyjnym poprzez mufę)	1 kpl (w6)
	Mufa elektrooporowa (np. MB/UB) de 315PE100, SDR11	1 szt. (w6)
	Mufa elektrooporowa (np. MB/UB) de 125PE100, SDR11 (łącząca przejście de125PE/dn100stal z odgałęzieniem trójnika redukcyjnego de315/125PE100)	1 szt. (w6)
	Redukcja długa, bosa (np. BR) de 315/225PE100, SDR17 (zgrzewana doczołowo)	1 szt. (w6)
	Kolano długie, bose (np. BW45°) de 315PE100, SDR17 (zgrzewane doczołowo – węzły; w7, w8, w9, w10)	4 szt.
	Kołnierz stalowy - dn 300mm (spawany do bosej końcówki istniejącego gazociągu - dn 300stal)	1 szt. (w11)

	Połączenie kołnierzowe stanowiące całość; przejście – de315PE100/dn300stal, z wspawanym kołnierzem stalowym - dn 300mm. (uszczelka - dn 300mm do kołnierzy, oraz śruby + nakrętki M20) (zgrzewane elektrooporowo z trójnikiem redukcyjnym poprzez mufę)	1 kpl (w11)
	Mufa elektrooporowa (np. MB/UB) de 315PE100, SDR11 (łącząca przejście - de315PE/dn300stal z przewodem gazowym - de 315PE100)	1 szt. (w11)
	Przyłącze gazowe - de 63PE100	
	Obejma do nawiercania pod ciśnieniem (np. DAA) de 63/63PE100, SDR11 (zgrzewana elektrooporowo na istn.gazociągu - de 63PE)	1 szt. ("a")
	Mufa elektrooporowa (np. MB/UB) de 63PE100, SDR11	1 szt. („a")
	Zaślepka elektrooporowa (np. MV) de 63PE100, SDR11 (zaślepienie istn. odgałęzienia przyłącza, na gazociągu - de 63PE)	1 szt. („a")
	Kolano elektrooporowe (np. w90°) de 63PE100 90°, SDR11	2 szt. („b", „d")

Całość	Rura gazowa - de 315PE100 RC, SDR17/17,6 (w kolorze pomarańczowym – dwuwarstwowa typu 2)	60,5m
	Rura gazowa - de 225PE100 RC SDR17/17,6 (w kolorze pomarańczowym – dwuwarstwowa typu 2)	52.7m
	Rura gazowa - de 180PE100 RC, SDR17/17,6 (w kolorze pomarańczowym – dwuwarstwowa typu 2)	21,7m
	Rura gazowa - de 63PE100 RC, SDR11 (w kolorze pomarańczowym – dwuwarstwowa typu 2; przyłącze gazowe)	74,2m
	Rura osłonowa na gazociągu - de 450PE100, SDR17/17,6 (przy przejściu gazociągiem - de 315PE100 pod docelowym pasem jezdnym ulicy) (w kolorze pomarańczowym – dwuwarstwowa typu 2)	31,0m
	Rura osłonowa na gazociągu - de 355PE100, SDR17/17,6 (przy przejściu gazociągiem - de 225PE100 pod docelowym pasem jezdnym ulicy) (w kolorze pomarańczowym – dwuwarstwowa typu 2)	14,0m
	Rura osłonowa na gazociągu - de 125PE100, SDR17/17,6 (przy przejściu przyłączem gazowym - de 63PE100 pod docelowym pasem jezdnym ulicy) (w kolorze pomarańczowym – dwuwarstwowa typu 2)	23,0m
	Rura stalowa osłonowa, dwudzielna, skręcana dn 400mm (w/g schematu) (zabezpieczenie istniejącego gazociągu śr/c - de 250PE)	7,0m
	Rura stalowa osłonowa, dwudzielna, skręcana dn 200mm (w/g schematu) (zabezpieczenie istniejącego gazociągu n/c - dn 100stal)	14,5m
	Taśma ostrzegająca nad gazociągiem	142,0m
	Drut identyfikacyjny, lokalizacyjny	210,0m
	Płozy dystansowe na przewodach gazowych, przy zabezpieczeniach istniejących gazociągów rurami ochronnymi, dwudzielnymi. Metalowe tabliczki oznaczeniowe (orientacyjne) na stalowych słupkach	kpl

Opracował:
mgr inż. Marian Sztoldo

mgr inż. Marian Sztoldo
upr. § 2 ust. 1 i § 13 ust. 2 pkt 1 i 2
UW Kraków Nr ewid. UAN/NT/7210/10/90

Sprawdził:
mgr inż. Jerzy Ostojski

mgr inż. Jerzy Ostojski
upr. AP/PB/0380/24/Z upr. AP/PB/0380/20/Z

Autorska Pracownia Projektowa mgr inż. Bartosz Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644 Koszalin

8. INFORMACJA DOTYCZACA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego; Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa, w Szczecinku

BRANŻA SANITARNA – GAZOCIĄG

(przebudowa istniejących gazociągów niskiego ciśnienia)

Inwestor: Burmistrz Miasta Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Branża sanitarna (gazociąg)		*podpis:*
projektował:	**mgr inż. Marian Sztoldo** Upr. nr UAN/N/7210/10/90 Kod. ident. ZAP/IS/2728/01	mgr inż. Marian Sztoldo upr. § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a) UW Koszalin nr ewid. [illegible]
sprawdził:	**mgr inż. Jerzy Ostojski** Upr. nr:A/PNB/8300/24/79; A/PNB/8300/29/81; UAN/N/7210/8/90 Kod. ident. ZAP/IS/2700/01	mgr inż. Jerzy Ostojski [illegible]

Koszalin 02.2018r.

8. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

8.1. . Zakres robót i kolejność realizacji.

Zakres robót obejmuje:
Budowę gazociągów niskiego ciśnienia - de 315/225/180/63PE100 (przebudowa istniejących sieci gazowych n/c; de 180PE, dn100stal, dn200stal, dn300stal)

* Wykonanie włączeń do czynnych gazociągów niskiego ciśnienia (węzły; w1, w4, w6, w11)
* Montaż rur przewodowych gazociągu niskiego ciśnienia - de 315/225/180/63PE100

Kolejność realizacji robót:

- wytyczenie trasy gazociagu,
- odkopanie istniejących sieci gazowych niskiego ciśnienia w m-cu ich połączeń,
- wykonanie wykopów ręcznie pod projektowaną sieć gazową,
- wykonanie przez Gazownię Szczecinek obejść z rur - de 90PE100 (metodą by-passów) na istniejących gazociągach zapewnienie ciągłości przepływu paliwa gazowego.
- wykonanie włączeń do istniejących gazociągów niskiego ciśnienia,
- założenie ewentualnych rur osłonowych na odkrytych kablach eN, eS;
- ułożenie rur przewodowych gazociągu oraz przewodu lokalizacyjnego,
- założenie rur dwudzielnych na istn. gazociągu niskiego i średniego ciśnienia
- wykonanie prób ciśnieniowych gazociągu i przyłącza gazowego,
- inwentaryzacja geodezyjna, powykonawcza
- zasypanie rurociągów z PE, 15-20 cm warstwą piasku,
- ułożenie taśmy ostrzegającej,
- zasypanie wykopów na trasie gazociągu (piasek, pospółka, żwir), wraz z zagęszczeniem do wskaźnika minimum – 0,98
- uporządkowanie i odtworzenie nawierzchni terenu pasa drogowego (wg projektu branży drogowej).

8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn300stal, wraz z przyłączami (w ul. Wiśniowej, w obrębie działki nr 302/17);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn100stal, wraz z przyłączami (w ul. Wiśniowej, w obrębie działki drogowej nr 82);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn200stal, wraz z przyłączami (w ul. Sikorskiego, w obrębie działki drogowej nr 124);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – de 180PE, wraz z przyłączami (w ul. Przemysłowej, w obrębie działki nr 222);
- Sieć gazową średniego ciśnienia – de 250PE (w obrębie ul. Sikorskiego/Wiśniowa);
- Sieć gazową niskiego ciśnienia – dn 100stal (w ul. Gdańskiej/Sikorskiego, działka nr 397);
- Przyłącze gazowe n/c – de 63PE (w ul. Dworcowej, działka nr; 14/48)
- Sieć kanalizacyjną; k150, k200, k250, k300, k400, wraz z przykanalikami;
- Sieć wodociągową; w160, w150, w125, w80, w60, wraz z przyłączami wodociągowymi;
- Liczną sieć kabli energetycznych; e, e, 4e, eS, eW i telekomunikacyjnych; t8, t4, t, t, t;
- Linie kablowe oświetleniowe
- Projektowane są równolegle; kanały deszczowe, wraz z przykanalikami do wpustów, sieć energetyczna oświetleniowa, linie kablowe, kable i kanalizacja teletechniczna,

8.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- teren budowy, otwarty - ogólnodostępny,
- wykop pod gazociąg z urobkiem na poboczu,
- praca w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych, jak: gaz średniego i niskiego ciśnienia, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, oraz kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa.

8.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania.

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do wykopu.	Na trasie wykopów dla rurociągu	Od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania
Wysoka	Porażenie prądem 0,4 kV	Czynne istniejące urządzenia elektryczne	Roboty ziemne
Średnia	Zagrożenie związane z elementami wirującymi i luźnymi urządzeń	Prace przy użyciu elektronarzędzi, i zgrzewareki itp.	Podczas prac przy montażu rurociągu.
Wysoka	Zagrożenie wybuchem i pożarem	Prace przy wykonywaniu wcinek do istniejących gazociągów n/c; de180PE, dn100stal, dn200stal, dn300stal.	Podczas prac spawalniczych i zgrzewczych na czynnych gazociągach,

8.5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Pracownicy wykonujący prace powinni posiadać aktualne badania lekarskie uprawniające do ich wykonywania oraz stosowne przeszkolenia z zakresu BiHP.
Wymagane szkolenia BiHP:

- instruktaż ogólny,
- szkolenie stanowiskowe,
- szkolenie okresowe.

Kierownik budowy przeprowadzi na miejscu budowy szkolenia BHP, uwypuklając zagrożenia wymienione w punkcie 8.4. Należy poinformować i pouczyć pracowników o zasadach wykonywania robót w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych i przy urządzeniach elektrycznych.

8.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację w przypadku wystąpienia zagrożenia.

- Teren budowy powinien być oznakowany zgodnie z zatwierdzona organizacją ruchu na czas robót.
- Pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu BiHP i obsługi sprzętu używanego na budowie.
- Sprzęt i narzędzia używane na budowie muszą być sprawne i posiadać aktualne zaświadczenia i badania.
- Miejsca wykonywania prac należy wygradzać taśmą biało-czerwoną i zastawami, a przejścia dla pieszych w rejonie wykopów wykonać za pomocą pomostów z poręczami.
- Przy robotach ziemnych zapewnić bezpieczne wejścia i wjazdy na posesję, a przy zwężeniach jezdni wyznaczyć przeszkolonych pracowników do kierowania ruchem drogowym.
- Nie wykonywać robót po zapadnięciu zmroku i przy złej widoczności.
- Zapoznać pracowników z instrukcją wykonywania prac przy urządzeniach elektrycznych i zapewnić wykonywanie tych prac przez osoby uprawnione.
- Na placu budowy i po zakończeniu robót zapewnić ład i porządek.
- Na budowie należy zapewnić łączność telefoniczną (telefon komórkowy), oraz transport samochodowy, co zapewni operatywne działanie w przypadku awarii, pożaru i innych zagrożeń.

Opracował:
mgr inż. Marian Sztoldo

mgr inż. Marian Sztoldo
upr. § 2 ust. 1 i § 3 ust. 1 pkt 4 lit. a,b,c
UW Koszalin

istniejący gazociąg n/c
de180PE

istniejący gazociąg n/c
dn200stal

Koniec robót

rura osłonowa
de355PE L=14,0m

istniejący gazociąg ś/c
de250PE

istniejący gazociąg ś/c
dn250PE

istniejący gazociąg n/c
dn100stal

rura osłonowa połówkowa
skręcana dn400stal L=7,0m

istniejący gazociąg n/c
dn300stal

rura osłonowa
de450PE L=7,0m

rura osłonowa
de450PE L=16,0m

rura osłonowa
de450PE L=8,0m

Koniec robót
I etapu

LEGENDA:

Proj. gazociąg n/c de315/225/180PE100

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Projekt zagospodarowania terenu
Przebudowa istniejących gazociągów niskiego ciśnienia poza projektowane rondo

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Santowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Marian Sztoldo
uprawnienia do proj. bez ograniczeń: UAN/N/7210/10/90
sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jerzy Ostojski
upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b A/PNB/8300/29/81

DATA: luty 2018
SKALA: 1:500
NR RYSUNKU: 1.1

projektowane przyłącze gazowe
n/c
de63PE100-RC SDR11 L=74,2
m

istniejące przyłącze gazowe n/c
de63PE (do likwidacji)

rura osłonowa
de125PE L=13,0m

rura osłonowa
de125PE L=10,0m

istn. gazociąg n/c de63PE

LEGENDA:

Proj. gazociąg n/c de315/225/180PE100

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Projekt zagospodarowania terenu
Przebudowa istniejącego przyłącza gazowego niskiego ciśnienia de63PE

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Warzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Marian Sztoldo	uprawnienia do proj. bez ograniczeń UAN/N/7210/10/90		DATA luty 2018
sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jerzy Ostojski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b A/PNB/8300/29/81		SKALA 1:500
			NR RYSUNKU 1.2

Koniec robót

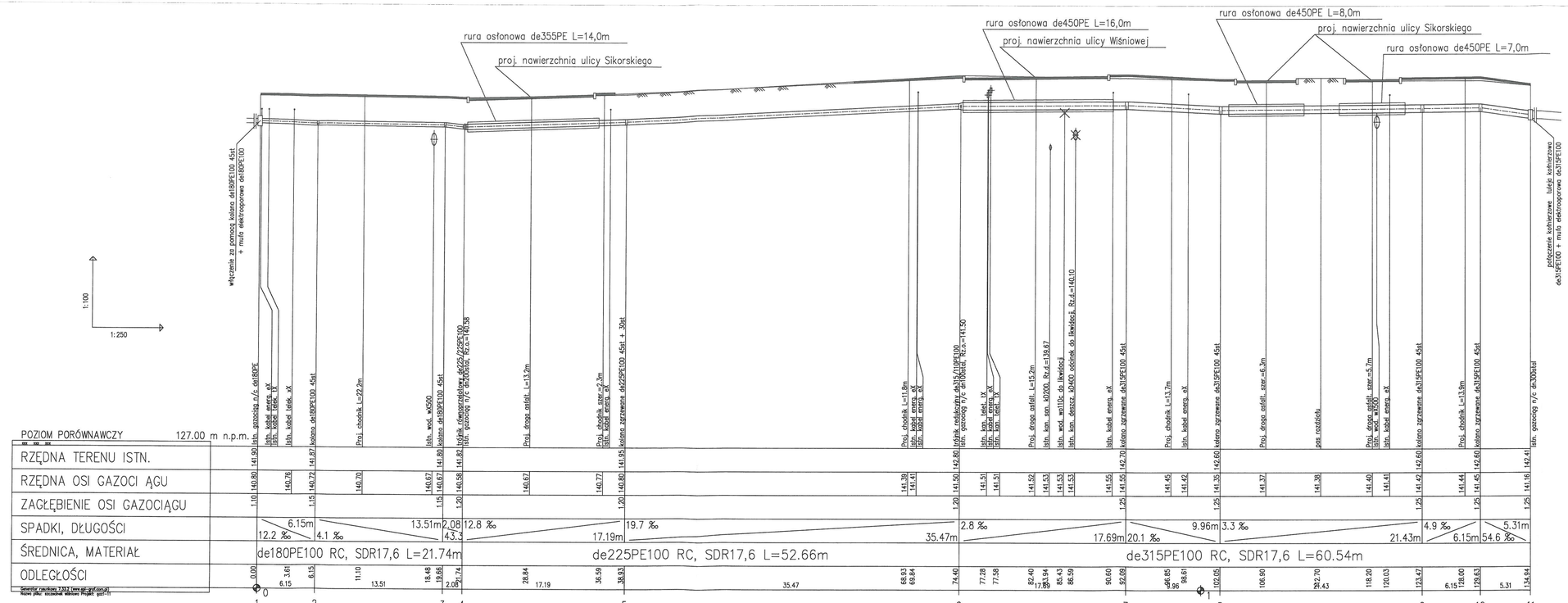
rura osłonowa /połówkowa/
skręcana dn200stal L=14,5m

istniejący gazociąg n/c
dn100stal

Koniec robót Etap II

PŁA

PROJEKT WYKONAWCZY Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK Projekt zagospodarowania terenu Zabezpieczenie istniejącego gazociągu n/c dn100stal				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Warzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Marian Szłoldo	uprawnienia do proj. bez ograniczeń UAN/N/7210/10/90		DATA luty 2018
	sprawdził br. drogowe: mgr inż. Jerzy Ostojski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b A/PNB/8300/29/81		SKALA 1:500
				NR RYSUNKU 1.3



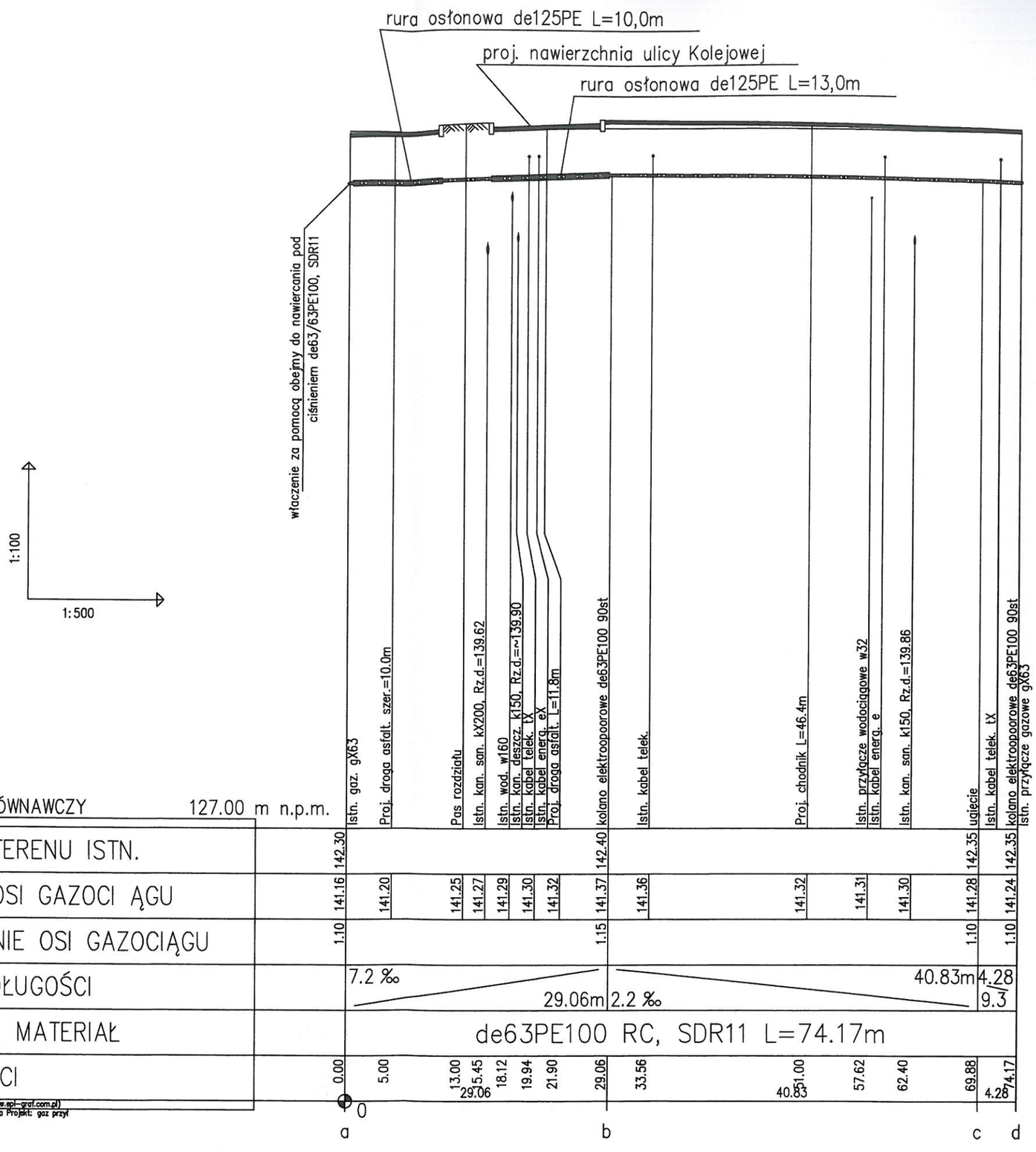
PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profil podłużny gazociągu n/c de315/225/180PE

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sosiński 75-620 KOSZALIN, ul.Wardenw. 6 tel. 502 160 562	projektował: mgr inż. Marian Szłapa	uprawnienia do proj. bez ograniczeń UAN/N/7210/10/90		DATA luty 2018
	sprawdził: inż. drogowy mgr inż. Jerzy Ostojski	ogr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b A/PNB/8300/29/81		SKALA 1:100/250
				NR RYSUNKU 2



PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Profil podłużny przyłącza gazowego n/c de63PE

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Warszawa tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Marian Sztoldo	uprawnienia do proj. bez ograniczeń UAN/N/7210/10/90		DATA luty 2018
	sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jerzy Osłojski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b A/PNB/8300/29/81		SKALA 1:100/500
				NR RYSUNKU 3

7.33.2 (www.spl-graf.com.pl)
ok wiśniowa Projekt: gaz przył

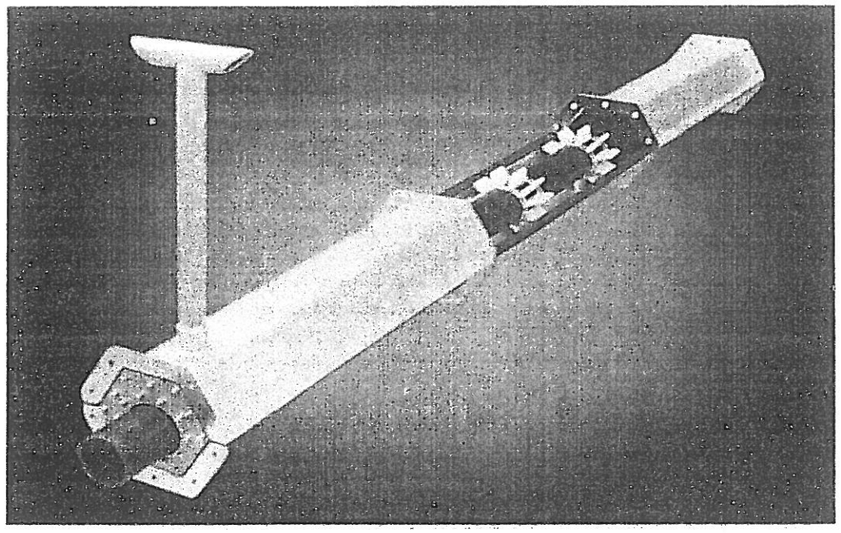
RURA OSŁONOWA DWUDZIELNA

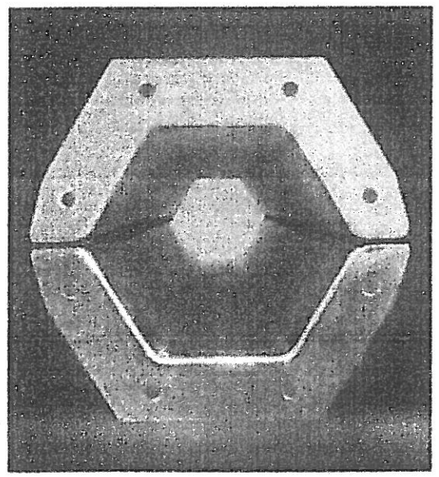
Przeznaczenie:
- przepusty na istniejących rurociągach także pod drogami wg aprobaty technicznej ITB,

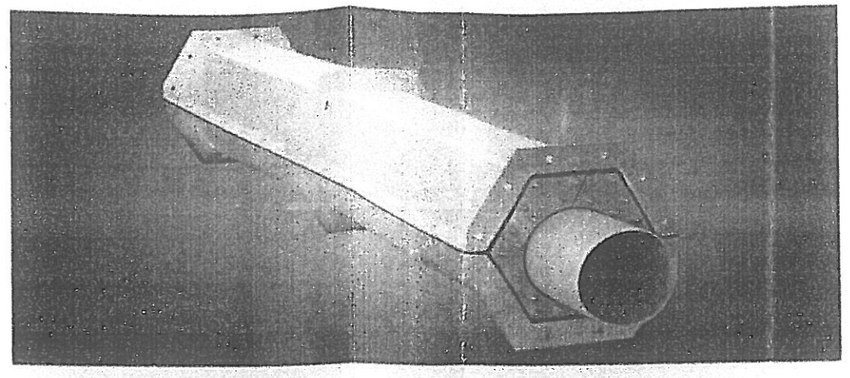
Materiał:
- stal St3S zabezpieczona powłoka antykorozyjną w zależnosci od kategorii korozyjności atmosfery wg PN-EN ISO 12944-2:2001,
- stal kwasoodporna OH18N9,

Wykonanie:
- odcinki max długości 2 m,

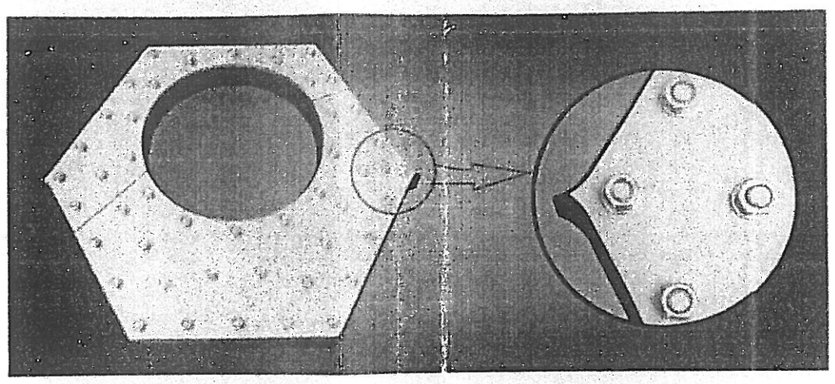
Zalecenia:
- przy wykonywaniu przepustów za pomoca rur dwudzielnych, konieczne jest stosowanie płóz dystansowych,







Rura dwudzielna z żebrem wzmacniającym.



Końcówki przepustu uszczelniane są przy pomocy sześciokątnych uszczelnień typu GP.

Tabela wymiarowa rur dwudzielnych:

Orientacyjna średnica nominalna	Min. grubość ścianki dla stali nierdzewnej	Min. grubość ścianki dla stali ocynkowanej
DN 150	2,5	3,0
DN 200	2,5	3,0
DN 250	2,5	3,5
DN 300	3,0	4,0
DN 350	3,0	4,0
DN 400	3,0	4,0
DN 500	4,0	6,0
DN 600	5,0	6,0
DN 800	5,0	8,0
DN 1000	6,0	8,0

Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644 Koszalin

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

BRANŻA ELEKTRYCZNA – BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ORAZ USUNIĘCIE KOLIZJI OŚWIETLENIA I LINII KABLOWYCH 0,4 kV

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Branża elektryczna:		*podpis:*
projektował:	**techn. Jan Chodorowski** upr.nr KN 95 / 75 § 29 i § 14 ust.1 punkt 1 i 2.	
sprawdził:	**inż. Tadeusz Poloczański** upr. § 2 ust.1,§ 13 ust.1p.4.d nr. UAN/N/7210/689/87	

Koszalin 02.2018

Zakres rzeczowy robót oświetlenia

1. Ułożenie kabla YAKXS 4×35 mm² linii zasilającej zalicznikowej m 4

2. Ułożenie linii kablowych oświetlenia YAKXS ×25 mm² m 801

3. jw lecz YAKXS 4x 35 mm² m 1007

4. linia kablowa YKY 3x 4 mm² do monitoringu i wiat m 414

5. linia kablowa YKY 2x10 mm² całodobowego zasilania migaczy m 1667

6. Montaż słupa oświetleniowego stalowego ocynkowanego dł 8 m na fundamencie betonowym z wysięgnikiem W-1 m o kącie nachylenia 10°, h oprawy 8 m szt 28

7. jw lecz słupa 9 m szt 18

8. Jw lecz 8 m z wysięgnikiem 2 m h oprawy 8 m szt 3

9. Słup 4 ramienny 8 m wysięgnikowy W-1 m szt 1

10. Słup doświetlenia przejść dla pieszych stal ocynk 5 m na fundamencie prefabrykowanym szt 18

11. Oprawy oświetlenia LED 76 W bez ogranicznika mocy szt 22

12. jw lecz LED 89 W bez ogranicznika mocy szt 7

13. jw lecz LED 104 W z ogranicznikiem mocy szt 16

14. jw lecz LED 184 W z ogranicznikiem mocy szt 8

15. jw LED 48,5 w doświetlenia przejść dla pieszych szt 16

16. jw LED 71 W doświetlenia przejść dla pieszych szt 2

17. układy migające LED 2x3 W na słupach doświetlenia przejść szt 18

18. Montaż szafki oświetleniowej SO-611 z tworzywa kpl 1

19. Montaż uziemień kpl 12

Zakres rzeczowy demontażu oświetlenia
PKP S.A Poznań

1.	Demontaż słupów oświetleniowych betonowych WZ 10 m z wysięgnikami dwuramiennymi	szt	4
2.	Jw betonowych ŻN 12 m z wysięgnikami jednoramiennymi	szt	4
3.	jw betonowych zestaw ŻN 12 i ŻSa 12 wysiegniki 3 ramienne	szt	3
4.	jw zestaw ŻN 12 i ŻSa 12 wysięgniki 2 ramienne	szt	2
5.	demontaż opraw oświetleniowych ulicznych	szt	25
6.	demontaż linii kablowych oświetlenia odcinków 17	m	34
7.	demontaż skrzynek żeliwnych bezpiecznikowych na słupach	m	8

Przebudowa i demontaż oświetlenia EO Sopot - obręb projektowanego ronda Wiśniowa i obręb istniejącego ronda Dworcowa

1.	Demontaż słupów oświetleniowych stalowych 9 m z wysięgnikami	szt	11
2.	Demontaż słupa oświetleniowego betonowego WZ 10	szt	1
3.	Demontaż opraw oświetleniowych sodowych	szt	12
4.	Demontaż odcinków linii kablowej szt 9	m	46
5.	Wcinka kablowa YAKXS 4x35 mm^2	m	299
6.	Montaż osłon rurowych z twardego tworzywa Ø 110	m	13
7.	Przestawienie słupa oswietleniowego stalowego	kpl	1

Zakres rzeczowy przebudowy sieci elektroenergetycznych / usunięcie kolizji/
Energa Operator Koszalin RD Szczecinek na ulicy
Dworcowej i Wiśniowej , w obrębie ronda Wiśniowa i ronda Gdańska

1.	Wcinka kablowa 0,4 kV YAKXS 4x120 mm^2	m	444
2.	Przełozenie istniejacego kabla YAKY 4x120 mm^2	m	7
3.	Przestawienie szaf kablowych	szt	2

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania .

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia P/17/012857 z dn 24.03.2017 r Energa Operator Koszalin RD Szczecinek
- warunki przyłączenia P/17/065014 z dn 03.01.2018 r Energa Operator Koszalin RD Szczecinek
- warunki oświetlenia K.7021.10.26.2017 z dn 23.03.2017r UM Szczecinek Wydział Komunalny
- warunki nr 21-UK-Z/Sz.J/2017 z dn. 11.04.2017r Energa Oświetlenie Sopot
- warunki PKP Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu z dn 1605.2017 r znak sprawy KNPo11.222.231.2017 , UNP: 2017-0162770
- projekt drogowy na mapie do celów projektowania 1 : 500
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i katalogi

2. Zakres opracowania .

Przedmiotem opracowania jest demontaż oświetlenia ulicznego na majątku PKP z oprawami na słupach betonowych linii napowietrznych i słupach betonowych typu WZ na ul Dworcowej od ul 28 Lutego i dalej na ul. Wiśniowej .
Demontaż istniejacego oswietlenia Energii Oswietlenie Sopot w obrębie ronda Wiśniowa i ronda Dworcowa z wcinkami kablowymi celem zachowania ciągu pozostałej części oswietlenia ulic .
Przestawienie 1 -go słupa oświetleniowego stal ocynk. w ul 28 Lutego na majątku UM Szczecinek.
Budowa nowego oświetlenia ulicznego na majątek UM Szczecinek w ul . Dworcowej i Wiśniowej i rondach na słupach stalowych ocynkowanych z oprawami LED szt 68 i liniami kablowymi o łącznej długości 3889 m instalowanych w rurach PCW.
Budowa nowej szafki oświetleniowej wolnostojącej z tworzywa i na fundamencie z tworzywa. Wykonanie linii zasilajacej zalicznikowej YAKXS 4x35 mm² od szafki pomiarowej do projektowanej szafki oświetleniowej zlokalizowanej na dz 14/48 obr 19 ul Dworcowa .

Pozostawienie istniejącego słupa z kamerą monitoringu z przedłużeniem kabla łączącego ten słup z szafką pomiarową.
Przestawienie szafki pomiarowej dla monitoringu i projektowanego oświetlenia ulicznego wykona Energa Operator Szczecinek we własnym zakresie.

3. Przyłącze kablowe i pomiar energii.

Przyłącze kablowe do szafki pomiaroweji istnieje. Energa Operator wymieni ja na nową z lokalizacja w miejsce jak w projekcie zagospodarowania terenu .
Od tej szafki projektuje się ułożenie linii kablowej zalicznikowej do projektowanej szafki oświetleniowej obok przestawionej istniejącej szafki pomiarowej na dz. 14/48 obr 19 ul Dworcowa .
Zgodnie z warunkami w szafce pomiarowej zainstalować przed licznikiem energii ogranicznik mocy bez członu zwarciowego 3 faz 16 A .
Zainstalować licznik energii czynnej bezpośredni 3 faz z układem przystosowanym do zdalnego odczytu.
W istniejącej szafce pomiarowej kabel podłączać pod zaciski listwy zaciskowej LZ 35 za licznikiem energii .
Kabel układać w ziemi na głębokości 0,7 m na podsypce piaskowej pod kablem i nad kablem grubości po 10 cm / wykop głębokości 0,8 m / . Na wysokości 25 cm nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską szerokości 0,2 m i grubości 0,5 mm.
Zasypać wykop gruntem zasypowym z zagęszczeniem mechanicznym lub ręcznym do współczynnika WZ=1.0
W istniejącej szafce pomiarowej i projektowanej szafce oświetleniowej na kablu linii zalicznikowej zainstalować oznaczniki zawierajace : typ kabla , kierunek , nazwę wlaściciela , rok ułożenia.

4. Projektowana szafka oświetleniowa .

Projektuje się szafkę oświetleniową wolnostojącą SO-611 w pasie drogi dz. 14/48 w obudowie i na fundamencie z tworzywa jak na planie zagospodarowania terenu .
Uziemić szynę PEN szafki SO-611 łącząc je płaskownikiem FeZn 20x4 z szyną PEN istniejącej szafki pomiarowej .
Szafkę oświetleniową wyposażyć w zabezpieczenia oświetlenia i sterowania z wyłącznikami bezpiecznikowymi 1 faz , układ sterowania oświetleniem z zegarem astronomicznym . Całość zgodnie ze schematem szafki oświetleniowej.
Szafkę SO oznakować ze wzornika koloru czarnego , wysokość liter 6 cm .

5. Linie kablowe oświetlenia .

a/ ciąg oświetleniowy

Projektuje się ułożenie nowych linii kablowych oświetlenia kablami YAKXS 4×25 mm² i YAKXS 4x35 mm² i kablem YKY 2x10 mm² na całej długości w rurach PCW Ø75 zewnątrz karbowanych wewnątrz gładkościennych jak na planie zagospodarowania terenu . Kabel YKY 2x10 mm² do zasilania układów migających całodobowo instalować w wspólnych rurach z kablami oświetlenia.

Rury z kablami pod chodnikami i na wjazdach układać na głębokości 0,7 m / wykop 0,8 m / w warstwie piasku pod i nad rurą grubości po 10 cm. Po przysypaniu piaskiem na wysokości 0,25 m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską szerokości 0,2 m i grubości 0,5 mm. Zasypać wykop pozostałą ziemią o ile nadaje się do zagęszczenia do współczynnika WZ=1 pod chodnikami i jezdniami oraz W=0,9 pod terenami zielonymi bez konieczności wymiany gruntu na pospółkę.

Pod jezdniami kable układać w rurach twardych z tworzywa Ø 100 czarnych na głębokości 1,0 m / wykop 1,1 m / licząc od wierzchu rury do powierzchni jezdni jeżeli nie da się wykonać przecisków z powodu zagęszczenia podziemnych instalacji mogących ulec uszkodzeniu w trakcie robót.

Wymienić grunt na grunt zasypowy z zagęszczeniem do współczynnika WZ=1.

Końce rur zabezpieczyć przed zamulaniem pianką poliuretanową .

Miejscami głębokość ułożenia kabli w rurach może być większa co wynika z projektowanych konstrukcji przebudowy drogi / projekt drogowy w załączeniu przekroje poprzeczne drogi / i wtych miejscach kable z rurami układać 0.2 m poniżej projektowanych konstrukcji.

Sposób wykonania przepustów rurowych i rodzaj rur przedstawiono szczegółowo w zestawieniach montażowych linii kablowych oświetlenia.

Do łączenia kabli w słupach stosować izolacyjne złącza kablowe dla kabli o przekroju do 35 mm² .

Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie .

Trzy żyły kabli L1 , L2 , L3 służą do zasilania oświetlenia ulicznego sterowane zegarem astronomicznym , oraz żyła N przeznaczona jest do zamknięcia obwodów roboczych i do ochrony jako samoczynne wyłączanie zasilania TN-C. Dodatkowy kabel YKY 2x10 mm² przeznaczony jest do całodobowego zasilania migaczy w słupach doświetlenia przejść dla pieszych .

Szczegóły układania kabli oświetlenia przedstawiono na planach zagospodarowania terenu i na schematach ideowych
Całość wykonać zgodnie z opisem , zestawieniem montażowym oświetlenia , rysunkami, normą N-SEP-E-004 i przepisami budowy.

b/ doświetlenie przejść dla pieszych
Projektuje się kable YAKXS 4x25 mm² , YAKXS 4x35 mm² , YKY 2x10 mm², YKY 3x4 mm² zgodnie z zestawieniem montażowym linii kablowej oświetlenia.

6. Słupy oświetleniowe

Projektuje się stalowe ocynkowane słupy oświetleniowe takie same jak istniejące na ulicach ~~Orla , Sowia , Sójcza~~.
Dobrano zatem do oświetlenia ulic słupy stal- ocynk stożkowe o wysokości 7 m, MABO typ 07 na fundamentach prefabrykowanych typu F 120x35 o wymiarach 120x35x35 z wysięgnikami o wysięgu 1 m i 2 m i wysokości wysięgników 1 m tak aby wysokość zawieszenia oprawy wynosiła 8 m od ziemi.
Dla oświetlenia rond projektuje się słupy jw lecz 8 m z wysięgnikami 1 m w bok słupa i wysokością wysięgników 1 m tak aby wysokość zawieszenia oprawy wynosiła 9 m od ziemi.
Końcówki wysięgników do mocowania oprawy o średnicy 60 mm.
Kąt nachylenia wysiegników 10° .
Typ słupów i opraw ustalono z inwestorem Urząd Miasta Szczecinek .
W słupach instalować izolacyjne złącza kablowe IZK-4 do łączenia kabli z wkładkami topikowymi małogabarytowymi BiWts 6 A, jak w zestawieniu montażowym oświetlenia do zabezpieczenia opraw oświetleniowych .
Instalować przewody YDY 3x2,5 mm² - 450/750 V do opraw .

Łączenie słupów do fundamentów wykonywać za pomocą nakrętek z łbami kulistymi ze stali nierdzewnej na wysokości do 50 mm nad teren.
Słupy instalować w miejscach jak w projekcie lecz nie mniej jak 0,5 m od krawędzi jezdni a przy drodze krajowej 1 m licząc do lica metalowej części słupa .
Słupy oświetleniowe instalować tak aby drzwiczki do wnęk słupów nie były narażone na ochlapywanie przez przejeżdżające pojazdy.
Uwaga ; przez długość słupa łącznie z wysiegnikiem należy rozumieć całą odległość oprawy oswietleniowej do ziemi .

Na końcach żył kabli instalować końcówki z rur termokurczliwych w kolorach : żółty, zielony i fioletowy .

Fundamenty prefabrykowane słupów zabezpieczyć przed działaniem ziem agresywnych lakierem asfaltowym czarnym lub lepikiem asfaltowym .
Części nadziemne słupów do wysokości 50 cm zabezpieczyć elastomerem poliuretanowym koloru szarego . Słupy instalować zgodnie z planami zagospodarowania terenu .
Po wykonaniu robót słupy od strony jezdni na wysokości 1,5 m ponumerować jak na rysunkach i schemacie oświetlenia malowaniem znaków ze wzornika kolorem czarnym, wysokość znaków 6 cm nad drzwiczkami wnęk zawierającą np: 201 L2 co oznacza : 2 nr obwodu oświetleniowego, 01 - nr słupa w obwodzie , L2 – faza przyłączona do słupa , a od strony chodnika nakleić typowe tabliczki ostrzegawcze trójkątne w kolorze żółtym / nie dotykać urządzenie elektryczne /. W słupach na kartach T podać: rok montażu , właściciela, typ kabla , kierunek . Słupy oświetleniowe powinny spełniać normęPN-EN-12767 Bezpieczeństwo bierne, posiadać deklaracje zgodności WE sygnowanej znakiem CE producenta i spełniać wymagania wytrzymałościowe dla I strefy wiatrowej . Na słupach umieszczać informacje o zakazie plakatowania.

7. Słupy doświetlenia przejść dla pieszych

Projektuje się słupy stalowe ocynkowane stożkowe 5 m , grubość ścianki 4 mm na fundamentach prefabrykowanych
Wysokość zawieszenia oprawy 5 m.

8. Oprawy oświetleniowe uliczne / dodatkowe wymagania /

Projektuje się oświetlenie uliczne oprawami oświetleniowymi LED . Oprawy przeznaczone do montażu na wysięgnikach o średnicach zakończenia 60 mm.
Oprawy uliczne LED 76 W o strumieniu świetlnym 12000 lm / 10680 lm bez regulatorów mocy ,
oprawy LED 89 W ostrumieniu świetlnym 14000 lm / 12460 lm bez regulatorów mocy
oprawy LED 104 W o strumieniu świetlnym 16000 lm / 14240 lm z regulatorami mocy
oprawy LED 184 W o strumieniu świetlnym 28000 lm / 24640 lm z regulatorami mocy
Oprawy instalować na słupach z wysięgnikami W-1,0 m lub 2 m i kącie nachylenia 10° zgodnie z zestawieniem montażowym oświetlenia .
Konstrukcje opraw z profili i blach aluminiowych anodowanych o powłoce grubości 20 mikronów.

Moduły optyczne IP 66 montowane na powierzchni radiatora, IK 08
Temperatura barwowa światła 4000K .
Oprawy z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych.
Żywotność diod LED minimum 50000 godzin, gwarancja producenta na 5 lat dostęp do części zamiennych minimum 10 lat .
Oprawy przystosowane do pracy w temperaturach od -40 stopni do plus 55 stopni. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia przepięciowe , zwarciowe oraz zabezpieczenia chroniące diody LED przed przegrzaniem , IP 66 modułu optycznego i zasilacza. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta .
Oprawy powinny być dostarczane wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do montażu i działania.
Oprawy oświetleniowe powinny spełniać wymagania Inwestora zgodnie z warunkami technicznymi K.7021.10.26.2017 UM Szczecinek z dn 23.03.2017 r.

9. Oprawy doświetlenia przejść dla pieszych

Projektowane LED 48,5 W oraz 71 W o pionowym rozsyle strumienia świetlnego. Pozostałe wymogi jak w p.8

10. Ochrona od porażeń

W sieci ZE po stronie 0,4 kV zastosowane jest samoczynne wyłączanie zasilania TNC i taki system pozostanie nadal.
Projektowane słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane należy zerować. Do zerowania słupów stosować przewody DY 10mm² w izolacji żółto-zielonej
Wykonać uziomy indywidualne z 1 pręta dł 6m miedziowanego i płaskownika stal ocynk 20x4 mm oznaczonych na schematacie oświetlenia słupach o oporności uziomu R< 30 Ω każdy. Stosować pręty stalowe ciągnione ø 5/8 " długości 6 m z elektrolitycznie nałożoną powłoką grubości 0,25 μm z miedzi o czystości 99,9 % i z wysoką wytrzymałością na rozciąganie 600 N/mm² każdy i połączonych płaskownikiem ocynkowanym 20x4 mm. Szynę PEN szafki oswietleniowej połączyć z uziemioną szyną PEN istniejącej szafki pomiarowej płaskownikiem stal ocynk 20x4 mm , oporność uziemienia R < 10 Ω .

11. Trasowanie

Trasowanie linii kablowych oświetlenia , słupów oświetleniowych i osłon rurowych zlecić do biura geodezyjnego. Wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonych kabli i osłon przed ich zasypaniem oraz postawionych słupów. Dopuszcza się odstępstwo ułożonych kabli od uzgodnionych tras o 30 cm.

12. Pomiary i badania

Zmierzyć oporność uziemienia uziemionych słupów oświetleniowych , oporność $R \leq 30\ \Omega$ i szafki oświetleniowej $R < 10\ \Omega$.
Zmierzyć samoczynne wyłączanie zasilania / skuteczność zerowania / projektowanych słupów oświetleniowych .
Sprawdzić ciągłość żył, oznaczeń , zgodność faz , oporność izolacji kabli oświetlenia ulicznego. Wykonać pomiar natężenia oświetlenia.
Protokóły pomiarów dołączyć do odbioru robót.

13. Nawierzchnie

Demontaż i naprawa nawierzchni związanych z układanie linii kablowych oświetlenia ulicznego i montażu słupów oświetleniowych ujęta jest w projekcie drogowym.

14. Przebudowa istniejącego oświetlenia UM Szczecinek w ul. Warcisława IV

Zmiany konfiguracji układu jezdnego w projekcie drogowym wymuszają przebudowę oświetlenia ulicznego. Na rysunku 1.3 w oświetleniu należącym do UM konieczne jest przestawienie istniejącego słupa oświetleniowego stal ocynk z fundamentem z dowiązaniem kablowym na skrzyżowaniu ulicy Warcisława IV z ul Dworcową . Nadmiar istniejącego kabla obciąć.

15. Demontaże oświetlenia na majątku PKP

Demontaż oświetlenia ulicznego na majatku PKP wystepuje tylko na ul. Dworcowej i Wisniowej jak na rys 1.2
Oświetlenie to wykonane jest różnymi oprawami na słupach żelbetowych stosowanych przy budowie linii napowietrznych nn i typowycvh słupach oświetleniowych betonowych WZ. Oprawy zawieszane są na wysiegnikach stalowych rurowych.
Zasilanie oświetlenia kablowe ze skrzynkami żelwnymi na słupach nn i tabliczkami bezpieczkowymi w słupach WZ.
Część oświetlenia znajdującego się na terenie PKP poza pasem drogowym na ul Dworcowej wykonane na słupach WZ pozostawić do dyspozycji właściciela.

Istniejące oświetlenie na terenie pasa dróg miejskich w całości zdemontować. Zdemontowane słupy przekazać do utylizacji , wysięgniki stalowei osprzęt żeliwny złomować , a oprawy oświetleniowe przekazać dla PKP.
Demontaże słupów wykonywać za pomocą dźwigu samojezdnego po uprzednim zdemontowaniu opraw oświetleniowych z kosza podnośnika .

16. Uwagi BHP

Przystąpienie do prac na czynnych urządzeniach oświetlenia ulicznego może nastąpić dopiero po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do robót przez pracowników obsługi oświetlenia PKP dla demontażu istniejacego oświetlenia PKP .
Przestawienie istniejącego słupa na ul 28- Marca wykonać po dopuszczeniu do robot przez pracowników obsługi oświetlenia z ramienia UM Szczecinek.
Stosować odpowiednie znaki drogowe o robotach w pasie drogowym.
Instalować taśmy ochronne wzdłuż otwartych rowów kablowych przed dostępem osób postronnych.

17. Obszar oddziaływania obiektu

Zgodnie z art. 34 ust. 34 Prawa Budowlanego obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych oraz obszarów podlegajacym wytyczeniom w trakcie trwania robót.
Projektowana inwestycja – linia kablowa oświetleniwa ze słupami w całości mieści się na działkach na których została zaprojektowana a więc na ul. Dworcowej Wiśniowej i ~~28- Marca~~ Leśnowo oraz na rondzie Wiśniowa i rondzie Dworcowa. Linia kablowa układana będzie w oparciu o normę branżową N-SEP-004 wg której zachowane są głębokości ułożenia i odległości od istniejacych urządzeń . Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się generowania odpadów. Projektowana sieć energetyczna budowana będzie z gotowych elementów .
Realizowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na istniejące środowisko.

18. Linie kablowe do zasilania wiat przystankowych

Projektuje się ułożenie w ziemi w rurach PCW 50 kabli YKY 3x4 mm^2 od słupów oświetleniowych jak na planie do projektowanych wiat przystankowych. Kable w ziemi układać jak opisano w liniach kablowych oświetlenia pkt 5 opisu. W słupach kable do wiat podłączać po zaciski kabla YKY 2x10 mm^2 o pracy całodobowej.

18. Przebudowa sieci elektroenergetycznej / usunięcie kolizji / Energa operator Koszalin RD Szczecinek na ul Dworcowej i Wiśniowej

Przebudowa ulicy powoduje konieczność przebudowy sieci kablowych 0,4 kV na odcinkach określonych w planie zagospodarowania terenu rys 1.2 jako kolizje nr 1 , nr 2 , nr 3 , i nr 4.
Projektuje się wykonanie wcinek kablowych 0,4 kV kablami YAKXS 4x120 mm^2 :
kolizja nr 1 - od szafy kablowej do istniejącego złącza kablowego wnękowego oznaczonego jako ZK-1 na budynku, długość wcinki 92 m.
kolizja nr 2 - od istniejącego złącza kablowego ZK-1 jw do istniejacego złącza kablowego wnekowego oznaczonego na planie jako ZK na bud . dz 39, długość wcinki 64 m
kolizja nr 3 - od istniejącego złącza kablowego ZK-1 do istniejącego złącza kablowego wnękowego oznaczonego na planie jako ZK-2 na budynku dz 14/15, długość wcinki 27 m.
kolizja nr 4 - od istniejącego złącza kablowego wolnostojącego oznaczonego jako ZK-3 przy bud na dz 14/18 do projektowanej mufy kablowej „m" na istniejacym kablu 0,4 kV kierunek stacja transformatorowa Elewator , długość wcinki 78 m
Kable pod chodnikami i na wjazdach układać na głębokości 0,7 m / wykop 0,8 m / w warstwie piasku pod i nad kablem grubości po 10 cm. Po przysypaniu piaskiem na wysokości 0,25 m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską szerokości 0,2 m i grubości 0,5 mm. Zasypać wykop pozostałą ziemią o ile nadaje się do zagęszczenia do współczynnika WZ=1 pod chodnikami i jezdniami oraz W=0,9 pod terenami zielonymi bez konieczności wymiany gruntu na pospółkę.
Pod jezdniami kable układać w rurach twardych z tworzywa Ø 100 czarnych na głębokości 1,0 m / wykop 1,1 m / licząc od wierzchu rury do powierzchni jezdni, a pod wjazdami na posesje na głębokości 0,7 m, jeżeli nie da się wykonać przecisków z powodu zagęszczenia podziemnych instalacji mogących ulec uszkodzeniu w trakcie robót.
Wymienić grunt na grunt zasypowy z zagęszczeniem do współczynnika WZ=1.
Końce rur zabezpieczyć przed zamulaniem pianką poliuretanową .
Miejscami głębokość ułożenia kabli w rurach może być większa co wynika z projektowanych konstrukcji przebudowy drogi / projekt drogowy w załączeniu przekroje poprzeczne drogi / i wtych miejscach kable z rurami układać 0.2 m poniżej projektowanych konstrukcji.
Sposób wykonania przepustów rurowych i rodzaj rur przedstawiono szczegółowo w zestawieniach montażowych linii kablowych 0,4 kV.

Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie .

Projektowane kable wcinek podłączać pod istniejące zaciski podstaw bezpiecznikowych w istniejących złączach kablowych z zachowaniem kolejności faz.
Istniejące kable odłączyć , obciąć poniżej terenu tj na głębokości 0,8 m i unieczynnić.
Całość wykonać zgodnie z opisem , rysunkami i schematami przebudowy sieci.

17a. Przebudowa sieci elektroenergetycznej / usunięcie kolizji / Energa operator Koszalin RD Szczecinek w obrębie projektowanego ronda Wiśniowa i ronda Dworcowa

Przebudowa ulicy powoduje konieczność przebudowy sieci kablowych 0,4 kV na odcinkach określonych w planie zagospodarowania terenu rys 1.4 jako kolizje nr 6 , nr 7 , nr 8 , nr 9 i nr 10.
Projektuje się wykonanie wcinek kablowych 0,4 kV kablami YAKXS 4x120 mm² , instalowanie osłon rurowych na istniejących kablach pod jezdnią , przestawienie szaf kablowych poza projektowany chodnik :
kolizja nr 6 - wcinka kablowa od projektowanej mufy „m" do projektowanej mufy „m"na skrzyżowaniu ul Wiśniowej z ul Sikorskiego , długość wcinki 14 m
kolizja nr 7 - instalowanie osłon rurowych dzielonych PCW 110 na 2 kablach 0,4 kV przez ulicę Sikorskirgo , długość osłon 2x7
kolizja nr 8 - wcinka od istniejącej przestawionej szafy kablowej przy ul Sikorskiego do projektowanej mufy kablowej „m1" na istniejącym kablu 0.4 kV w ul Przemysłowej , długość wcinki 68 m .
druga wcinka od szafy kablowej jw do projrktowanej mufy kablowej „m2" na istniejącym kablu 0,4 kV po drugiej stronie ul Przemysłowej
kolizja nr 9 - Przestawienie istniejących 2 szaf kablowych 0,4 kV poza projektowany chodnik przy ul Sikorskiego
kolizja nr 10 – wcinka od istniejącej przestawionej szafy kablowej jw do projektowanej mufy kablowej „m3" na istniejącym kablu 0,4 kV kierunek bud 10 ul Wiśniowa , długość wcinki 10 m
druga wcinka od szafy kablowej jw do projektowanej mufy kablowej „m4" na idtniejącym kablu kierunek sklep ul Wiśniowa dz 50/19 , długość wcinli 13 m

Kable pod chodnikami i na wjazdach układać na głębokości 0,7 m / wykop 0,8 m / w warstwie piasku pod i nad kablem grubości po 10 cm. Po przysypaniu piaskiem na wysokości 0,25 m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską szerokości 0,2 m i grubości 0,5 mm. Zasypać wykop pozostałą ziemią o ile nadaje się do zagęszczenia do współczynnika WZ=1 pod chodnikami i jezdniami oraz W=0,9 pod terenami zielonymi bez konieczności wymiany gruntu na pospółkę.
Pod jezdniami kable układać w rurach twardych z tworzywa Ø 100 czarnych na głębokości 1,0 m / wykop 1,1 m / licząc od wierzchu rury do powierzchni jezdni, a pod wjazdami na posesje na głębokości 0,7 m, jeżeli nie da się wykonać przecisków z powodu zagęszczenia podziemnych instalacji mogących ulec uszkodzeniu w trakcie robót.
Wymienić grunt na grunt zasypowy z zagęszczeniem do współczynnika WZ=1.
Końce rur zabezpieczyć przed zamulaniem pianką poliuretanową .
Miejscami głębokość ułożenia kabli w rurach może być większa co wynika z projektowanych konstrukcji przebudowy drogi / projekt drogowy w załączeniu przekroje poprzeczne drogi / i wtych miejscach kable z rurami układać 0.2 m poniżej projektowanych konstrukcji.
Sposób wykonania przepustów rurowych i rodzaj rur przedstawiono szczegółowo w zestawieniach montażowych linii kablowych 0,4 kV.
Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie .

Projektowane kable wcinek podłączać pod istniejące zaciski podstaw bezpiecznikowych w istniejących szafach kablowych z zachowaniem kolejności faz.
Istniejące kable odłączyć , obciąć poniżej terenu tj na głębokości 0,8 m i unieczynnić.
Całość wykonać zgodnie z opisem , rysunkami i schematami przebudowy sieci.

19. Zasilanie szaletu publicznego / WC / w energię elektryczną

1. Zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/17/065014 z dnia 03.01.2018 r Energa Operator zabuduje w zaprojektowanej rozdzielnicy szafowej naziemnej zintegrowanej KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F na dz. 14/48 przy granicy działki 14/22 ul Dworcowej w Szczecinku zabezpieczenie przedlicznikowe – wyłącznik nadmiarowo- prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy) 16 A

2. Odbiorca wykona własnym staraniem linię kablowa zalicznikową od ww rozdzielnicy szafowej do projektowanego szaletu .
W tym celu projektuje się linię kablową zalicznikową kablem YAKXS 4x35 mm² ułożonym w ziemi w rurach PCW Ø75 na głębokości 0,7 m licząc od wierzchu rury do powierzchni chodnika.
Kabel układać w ciagu projektowanego kabla 0,4 kV YAKYS 4x120 mm² usunięcia kolizji nr 1 i kabla oświetlenia ulicznego obw 1 i zakończyć go w rozdzielnicy ściennej staniwiącej standardowe wyposażenie WC .

Pozostałe szczegóły układania kabla przedstawiono w p 5 opisu technicznego
.

PROJEKTANT
inż. Tadeusz Połoczański
upr. nr 169/87
§ 2 ust. 1, § 13 pkt. 4a Rozp. M. z 1975r.

JAN CHODOROWSKI
technik elektryk
upr. bud. nr Kn-95/75
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

PROJEKT ~~WYKONAWCZY~~ PRZEBUDOWY ULICY DWORCOWEJ- KOLEJOWEJ- WIŚNIOWEJ I ROND WIŚNIOWA ORAZ DWORCOWA w SZCZECINKU BRANŻA ELEKTRYCZNA

Inwestor :

Urząd Miasta Szczecinek Pl . Wolności 13
78-400 Szczecinek

Imię i nazwisko oraz adres projektanta :

Jan Chodorowski

ul. Jodłowa 24

75-644 Koszalin

Podstawa prawna sporządzenia informacji BiOZ :

1. art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo Budowlane
2. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w Sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ / dz.U.03.120.1126 /

Informacja do planu B iOZ

Wykonanie robót elektrycznych oświetlenia ulicznego

1. Zakres całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji

Zakres robót
- wykopy i montaż przyłącza kablowego 0,4 kV
- montaż szafki oświetleniowej bez pomiaru energii
- prace na czynnej szafce pomiarowej
- wykopy pod kable oświetlenia ulicznego
- wykopy pod słupy oświetleniowe
- montaż kabli oświetlenia , osłon rurowych i uziomów
- montaż opraw oświetleniowych z kosza podnośnika na słupach stalowych
- demontaż słupów, opraw , wysięgników ,
- unieczynnienie kabli oświetlenia

Kolejność realizacji

Kolejność realizacji typowa dla specyfiki robót elektrycznych i winna być dostosowana do prowadzenia robót przy zachowaniu ograniczonego ruchu drogowego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Ulica posiada jezdnię dwupasową dwukierunkową o przekroju ulicznym z chodnikami po jednej i po dwóch stronach ulicy. Ruch pieszy odbywa się po chodnikach. W pasach ulicznych jest pełne uzbrojenie :
- kanalizacja i kable telekomunikacyjne
- oświetlenie uliczne
- linie kablowe 0,4 kV i 15 kV
- kanalizacja sanitarna i deszczowa
- wodociąg
- gazociąg

3. Elementy które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

- ruch kołowy i pieszy
- istniejące uzbrojenie elektryczne i projektowane roboty
- skrzyżowania oświetlenia ulicznego z drogami
- kopanie rowów kablowych i układanie kabli w zbliżeniu do jezdni dróg
- montaż i demontaż słupów oświetleniowych w pobliżu jezdni dróg
- skrzyżowanie kabli z istniejącymi kablami telekomunikacji , rurociągami gazowymi nc
- prace na czynnym oświetleniu ulicznym z zasilaniem kablowym
- prace na czynnej szafce pomiarowej

Roboty przy istniejącym uzbrojeniu i jego sąsiedztwie należy prowadzić zgodnie z warunkami podanymi przez właścicieli lub zarządzających tym uzbrojeniem.
Roboty w pasie drogowym winne być prowadzone zgodnie z decyzją zarządu drogi.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych.

Zagrożenia typowe dla robót elektrycznych na liniach kablowych.
Ruch drogowy kołowy i pieszy w sąsiedztwie robót w przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia robót , zagrożenie jest obustronne – roboty stanowią zagrożenie dla ruch drogowego , a ruch drogowy zagrożenie dla robót.
Należy też liczyć się z możliwościami odkopania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę lub naniesionego niedokładnie.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Szkolenie BHP wymagane dla robót elektrycznych i zabezpieczenia robót prowadzonych w drogach . W trakcie robót informować o zaleganiu urządzeń podziemnych i innych niewidocznych elementach . Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych , szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Typowe dla robót drogowych oraz opisane wyżej dla wykonania robót drogowych pod ruchem

7. Obszar oddziaływania robót

Zgodnie z art. 34 ust. 34 Prawa Budowlanego obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych oraz obszarów podlegajacym wytyczeniom w trakcie trwania robót.
Projektowana inwestycja – linia kablowa oświetlenioa ze słupami w całości mieści się na działkach na których została zaprojektowana a więc na ul. Dworcowej, Wiśniowej i 28-Marca .
Linia kablowa układana będzie w oparciu o normę branżową N-SEP-004 wg której zachowane są głębokości ułożenia i odległosci od istniejacych urządzeń . Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się generowania odpadów. Realizowana sieć energetyczna budowana będzie z gotowych elementów .
Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na istniejące środowisko.

Opracował tech. Jan Chodorowski
zam Koszalin ul Jodłowa 2

telefony kontaktowe:

pogotowie energetyczne	991
pogotowie wod-kan	994
pogotowie ratunkowe	999
policja	997
straż pożarna	998

LEGENDA:

krawężnik uliczny wys.12cm/ linia ścieku

krawężnik o świetle 0cm (na przejściach i zatokach)

krawężnik o świetle 6cm z fazą (- jak na planie)

obrzeże betonowe wys.0cm

krawężnik peronowy

Proj. linie oświetlenia YAKXS 4x25mm2
obw. 2 i 3 oraz YAKXS 4x35mm2 obw. 1
i doświetlenia przejść YKXS 3X4mm2, YKXS 2x10mm2
całość w rurach PCW 75 i PCW 50

Słupy oświetleniowe stal. ocynk. na fundamentach
- 8m z wyciągnikiem W=1m w bok słupa na rondach
z oprawami LED 104W, LED 89W, LED 76W, LED 184W

- 5m doświetlenia przejść dla pieszych, oprawy LED 48,5W, 71W
i układy migające 2x3W LED

Istniejące słupy oświetleniowe do demontażu

Istniejące linie kablowe oświetlenia do unieczynnienia

118/L3 1-nr obwodu, 18-nr słupa, L3-połączenie faza

29/34 długość wykopu / długość kabla

2 ilość kabli w ciągu

„m" mufa kablowa na kablach Energa Oświetlenie

1 2 3 Linie kabl. oświetl. obwód Nr1 YAKXS 4x35mm2
obw. 2 i 3 YAKXS 4x25mm2

1d 2d 3d YKXS 3x4mm2 doświetl. przejść na obw.1,2,3

En Osw. Linie kabl. oświetl. wcinki w istn. oświet. Energa Oświetlenie
Sopot YAKXS 4x35mm2

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Projekt zagospodarowania terenu-branża elektryczna

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sankowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował branża elektryczna: techn. Jan Chodorowski	upr. nr KN 95 / 75	DATA luty 2018
	sprawdził br. elektryczna: inż. Tadeusz Połoczański	UAM/N/7210/639/87	SKALA 1:500
			NR RYSUNKU 1.1

205/1 L2

206/1 L2

„m" – mufa kablowa na kablach Energa Oświetlenie

KOLIZJA nr.5
Istn. kabel 0,4kV przełożyć po linii prostej, zainstal. osłonę dzieloną PCW 110
od „a" do „b" 15/7m

207 L2

311/2 L3

206 L1

205 „a" L3

205/1d L2

204 L2

204/1 L2

307 L1

307/1 L3

306 L3

310 L1

311 L2

311/1 L3

308 L2

308/1 L3

309 L3

305 L2

304 L1

303 L3

203 L1

202 L3

Istn. słup do przestawienia

Istn. słup po przestawieniu

teren „rondo etap III

teren „Dworcowa" etap I

granica opracowania

OBWÓD OŚW. NR.2
YAKXS 4x25mm2
YKXS 2x10mm2

OBWÓD OŚW. NR.3
YAKXS 4x25mm2
YKXS 2x10mm2

etap I / etap III

Dworcowa

Poznańska

Gdańska

Wiśniowa

Kolejowa

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Projekt zagospodarowania terenu-branża elektryczna

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sentowski 75-635 KOSZALIN, ul.Warszawa 8 tel. 502 168 562	projektował branża elektryczna: techn. Jan Chodorowski	upr. nr KN 95 / 75		DATA luty 2018
	sprawdził br. elektryczna: inż. Tadeusz Połoczański	UWM/N/3210/699/87		SKALA 1:500
				NR RYSUNKU 1.2

KOLIZJA nr.5
Istn. kabel 0,4kV przełożyć po linii prostej, zainstal. osłonę dzieloną PCW 110 od „a" do „b" 15/7m

„m" - mufa kablowa na kablach Energa Oświetlenie

OBWÓD OŚW. NR.2
YAKXS 4x25mm2
YKXS 2x10mm2

granica opracowania

teren „Dworcowa" etap I

teren „rondo" etap

Poznańska

Bydgoska

Dworcowa

Kolejowa

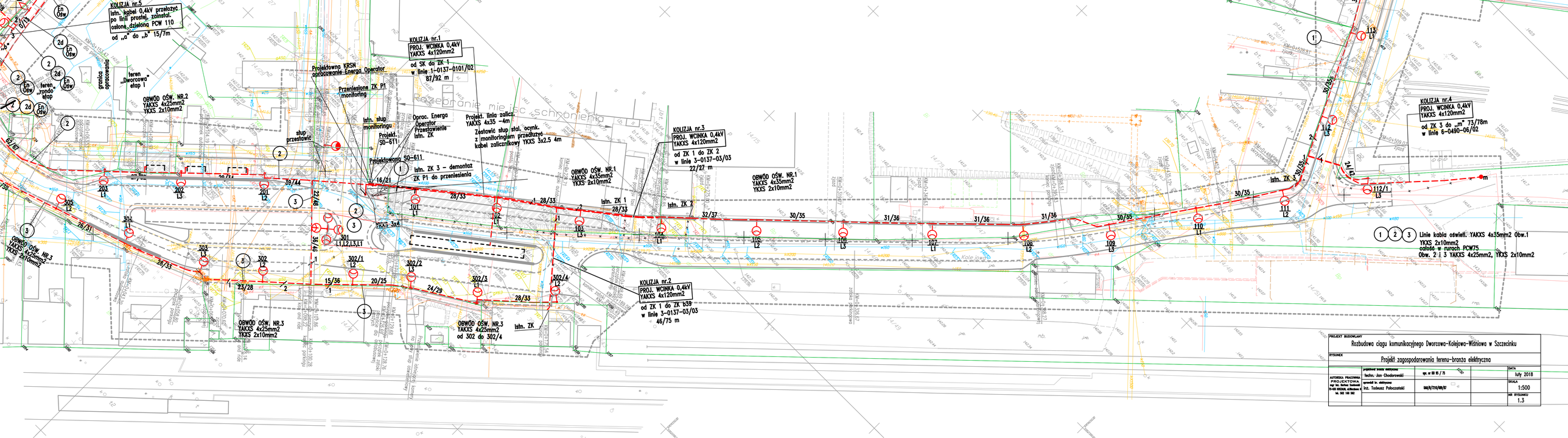
Wiśniowa

przystanek autobusowy

przejście dla pieszych

początek zatoki autobusowej

koniec robót budowlanych


KOLIZJA nr.5
Istn. kabel 0,4kV przełożyć po linii prostej, zainstal. osłonę, dzielona PCW 110
od „a" do „b" 15/7m
KOLIZJA nr.1
PROJ. WCINKA 0,4kV YAKXS 4x120mm2
od SK do ZK 1
w linie 1-0137-0101/02
87/92 m
KOLIZJA nr.3
PROJ. WCINKA 0,4kV YAKXS 4x120mm2
od ZK 1 do ZK 2
w linie 3-0137-03/03
22/27 m
KOLIZJA nr.2
PROJ. WCINKA 0,4kV YAKXS 4x120mm2
od ZK 1 do ZK b39
w linie 3-0137-03/03
46/75 m
KOLIZJA nr.4
PROJ. WCINKA 0,4kV YAKXS 4x120mm2
od ZK 3 do „m" 73/78m
w linie 6-0490-06/02
Projektowna KRSN oprogramowanie Energa Operator
Przeniesione ZK P1 monitoring
Istn. słup monitoringu
Oprac. Energa Operator Przestawienie istn. ZK
Projekt. SD-611
Projektowana SD-611
Istn. ZK 3 – demontaż
ZK P1 do przeniesienia
Projekt. linia zalicz. YAKXS 4x35 -4m
Zestawić słup stal. ocynk. z monitoringiem przeduzyć kabel zaliczkowy YKXS 3x2.5 4m
OBWÓD OŚW. NR.1 YAKXS 4x35mm2 YKXS 2x10mm2
OBWÓD OŚW. NR.2 YAKXS 4x25mm2 YKXS 2x10mm2
OBWÓD OŚW. NR.3 YAKXS 4x25mm2 YKXS 2x10mm2
OBWÓD OŚW. NR.3 YAKXS 4x25mm2 od 302 do 302/4
Istn. ZK 1
Istn. ZK 2
Istn. ZK 3
teren „Dworcowa" etap I
teren „rondo" etap
granica opracowania
Rozebranie miejsc schronienia
1 2 3 Linie kabla oświetl. YAKXS 4x35mm2 Obw.1 YKXS 2x10mm2 całość w rurach PCW75
Obw. 2 i 3 YAKXS 4x25mm2, YKXS 2x10mm2
PROJEKT BUDOWLANY
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku
RYSUNEK
Projekt zagospodarowania terenu-branża elektryczna
projektował branża elektryczna
techn. Jan Chodorowski
sprawdził br. elektryczna
inż. Tadeusz Połoczański
wyc. w 88 95 / 75
MM/K/729/MM/10
DATA
luty 2018
SKALA
1:500
NR RYSUNKU
1.3
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sosiński
70-453 SZCZECIN, ul.Rostocka 6
tel. 502 168 582

PROJ. OBWÓD OŚW. NR.1
YAKXS 4x35mm2
YKXS 2x10mm2
ul. Wiśniowa etap I

PROJ. WCINKA 0,4kV
YAKXS 4x120mm2
od SK do m3 10/13m

PROJ. WCINKA 0,4kV
YAKXS 4x120mm2
od SK do m4 2/10m

PROJ. OBWÓD OŚW. NR.1
YAKXS 4x35mm2
YKXS 2x10mm2

„m" - mufa oświetlenie na kablach Energa

1 Linie kabl. oświetl. YAKXS 4x35mm2 YKXS 2x10mm2

PROJEKT BUDOWLANY: Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku				
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu-branża elektryczna				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sosiewski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował branża elektryczna: techn. Jan Chodorowski	upr. nr KN 95 / 75		DATA: luty 2018
	sprawdził br. elektryczna: inż. Tadeusz Połoczański	UAN/N/7210/689/87		SKALA: 1:500
				NR RYSUNKU: 1.4

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Projekt zagospodarowania terenu-branża elektryczna

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sosiłowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował branża elektryczna: techn. Jan Chodorowski	upr. nr KN 95 / 75		DATA luty 2018
	sprawdził br. elektryczna: inż. Tadeusz Połoczański	UAN/N/7210/689/87		SKALA 1:500
				NR RYSUNKU 1.5

PROJEKT. OBWÓD OŚW. NR.1
YAKXS 4x35mm2
YKXS 2x10mm2
YAKXS 3x4m – dośw.
„Rondo" etap II

KOLIZJA nr.6
PROJ. WCINKA 0,4kV
YAKXS 4x120mm2
od „m" do „m" 10/14m

KOLIZJA nr.7
Zainstalować osłony
dzielone 2xPCW110
na istn. kablach 0,4kV
2x7m

KOLIZJA nr.8
PROJ. WCINKA 0,4kV
YAKXS 4x120mm2
od SK do m1 63/68m
PROJ. WCINKA 0,4kV
YAKXS 4x120mm2
od SK do m2 10/78m

KOLIZJA nr.9
PROJ. LOKALIZACJA
SK szt. 2

KOLIZJA nr.10
PROJ. WCINKA 0,4kV
YAKXS 4x120mm2
od SK do m3 10/13m
PROJ. WCINKA 0,4kV
YAKXS 4x120mm2
od SK do m4 2/10m

„m" – mufa kablowa
na kablach Energa Oświetlenie
Kolidująca szafa el.do przestawienia poza chodnik

PROJ. OBWÓD OŚW. NR.1
YAKXS 4x35mm2
YKXS 2x10mm2
ul. Wiśniowa etap I

1 Linia kabl. oświetlenia YAKXS 4x35mm2
YKXS 2x10mm2
całość w rurach PCW75

1d Linia kabl. doświetl. przejść YAKXS 3x4mm2
całość w rurach PCW 50

En Ośw. Linia kabl. YAKXS 4x35mm2 – wcinka w ośw. Energa Oświetlenie Sopot
całość w rurach PCW75

Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz
Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

BRANŻA TELETECHNICZNA

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Branża teletechniczna:		*podpis:*
projektował:	**techn. Marian Łyczak** upr. 0074/96/U	
sprawdził:	**mgr inż. Mariusz Łyczak** upr. 0066/96/U	

Koszalin 02.2018

OPIS PROJEKTU

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektu jest usunięcie kolizji istniejącej kolizji kanalizacji kablowej Orange Polska S.A. wraz z kablami z projektowaną przebudową ronda na skrzyżowaniu ul. Sikorskiego, Gdańskiej i Dworcowej w Szczecinku oraz przebudowa kabla rozdzielczego do słupa kablowego przy ul. Wiśniowej.

1.2. Podstawy opracowania

- Warunki Techniczne OPL - TTIDWBU-SZ.2112-44725/17/WF
- Notatka służbowa uzupełniająca warunki
- Projekt Budowlany na przebudowę drogi
- Dane paszportyzacyjne
- mapa geodezyjna z projektem zagospodarowania terenu
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- podstawowe normy

1.3. Zakres rzeczowy

W projekcie ujęto:

A. Przebudowę kanalizacji kablowej

-	budowa kanalizacji 8-otworowej z rury RPP110/5	L - 26m
-	budowa kanalizacji 4-otworowej z rury RPP110/5	L - 28m
-	budowa kanalizacji 3-otworowej z rury RPP110/5	L - 107m
-	budowa kanalizacji 1-otworowej z rury HDPE110/6,3	L - 24m
	w tym przeciskiem	L - 10m
-	budowa studni SKR-2 murowanej	szt - 2
	w tym wymiana studni SK-2 na SKR-2	szt - 1
-	budowa studni SKR-2 prefabrykowanej	szt - 1
-	budowa studni SKMP-3 prefabrykowanej	szt - 1
-	likwidacja studni kablowych	szt - 3

B. Przebudowa kabla OKZ 11053

-	zaciąganie nowej rury HDPE 32/2,9 do kanalizacji	L - 193m
-	wciąganie kabla Z-XOTKtsd60J do rury HDPE32	L - 319m
-	wykonanie złącza w osłonie mufy BPEO T1	szt - 3
-	wyciąganie kabla Z-XOTKtsd60J z rury HDPE32	L - 319m
-	wyciągnięcie rury HDPE32 z kanalizacji	L - 195m

C. Przebudowa słupa kablowego

- przeniesienie istniejącego słupa kablowego szt - 1
- przekładanie kabla 5x4 L - 12m
- wykonanie uziemienia słupa kablowego szt - 1

D. Przebudowa kabli sieci magistralnej

- wciąganie kabla XzTKMXpw 200x4x0,5 do kanalizacji L - 87m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 150x4x0,5 do kanalizacji L - 269m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 100x4x0,5 do kanalizacji L - 281m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 50x4x0,5 do kanalizacji L - 83m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 25x4x0,8 do kanalizacji L - 364m
- wykonanie złączy przelotowych szt - 14
- wykonanie złączy odgałęźnych szt - 1

- wyciąganie kabli magistralnych z kanalizacji L -1103m

E. Przebudowa kabli sieci rozdzielczej

- wciąganie kabla XzTKMXpw 50x4x0,5 do kanalizacji L - 43m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 35x4x0,5 do kanalizacji L - 279m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 25x4x0,5 do kanalizacji L - 324m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 15x4x0,5 do kanalizacji L - 39m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 10x4x0,5 do kanalizacji L - 145m
- wciąganie kabla XzTKMXpw 5x4x0,5 do kanalizacji L - 143m
- wykonanie złączy przelotowych szt - 20
- wykonanie złączy odgałęźnych szt - 6

- wyciąganie kabli rozdzielczych z kanalizacji L -912m

F. Przebudowa kabla QR540 operatora Gawex Media

- ułożenie rury dwudzielnej A110PS L - 6m
- ułożenie rezerwowej rury DVR75 L - 24m

1.4. Podstawowe normy

Zadanie zrealizować w oparciu o normy:

– BN - 88/8984 - 17/03	Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe
– ZN – 96/TP S.A. – 005	Kabel optotelekomunikacyjne liniowe.
– ZN – 96/TP S.A. – 006	Złącza spajane światłowodów jednodomowych
– ZN – 96/TP S.A. – 011 i 012	Kanalizacja pierwotna
– ZN – 96/TP S.A. – 013	Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe
– ZN – 96/TP S.A. – 021	Uszczelki końców rur
– ZN – 96/TP S.A. – 022	Przywieszki identyfikacyjne
– ZN – 96/TP S.A. – 027	Telekomunikacyjne linie kablowe z żyłami metalowymi
– PN-EN 60825-1:2000	Bezpieczeństwo urządzeń laserowych. Klasyfikacje sprzętu, wymagania i przewodnik użytkowania.
– Instrukcja T-01	Odbiór i utrzymania kablowych linii optotelekomunikacyjnych.

1.5. Uzgodnienia

Trasę przebudowy kolizyjnej sieci uzgodniono z jej właścicielem oraz ZUDP Szczecinek na planszy zbiorczej Projektu Budowlanego na przebudowę dróg. Projekt podlega opiniowaniu Orange Polska S.A.

1.6. Wykonawca robót

Wykonanie przebudowy kolizyjnej sieci telekomunikacyjnej należy zlecić firmie wykonującej roboty techniczne wg punktu nr 7 WT.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Stan istniejący

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego w Szczecinku obejmuje także przebudowę istniejącego ronda na skrzyżowaniu ul. Sikorskiego, Gdańskiej i Dworcowej co powoduje kolizję z istniejącą siecią telefoniczną.

1) Z nowym układem ulic na rondzie koliduje:

– studnia J/C-15 i odchodząca od niej kanalizacja 8 otworowa do studni J/C-15/1 i J/C15A oraz kanalizacja 3 otworowa od studni J/C14,

– w kierunku Piły w nowej jezdni znajdzie się kanalizacja 3 otworowa od studni J/C16 i dalej do J/C18 z odgałęzieniem do studni J/C17/1. W kanalizacji przebiegają kable światłowodowe OPL i SM oraz obcych dzierżawców.

2) Z przebudową skrzyżowania ul. Wiśniowej i Dworcowej koliduje istniejący słup kablowy.

Na przebudowę kolizyjnej sieci Orange SA (OPL) wydała warunki techniczne - zał. nr 1.

W notatce służbowej uzupełniającej WT zawarto szczegóły dotyczące kolizyjnej kanalizacji i znajdujących się w niej kabli do przebudowy.

2.2. Projektowane rozwiązanie

Zgodnie z WT - OPL i notatką służbową, projektuje się przebudowę kolizyjnych odcinków kanalizacji poza układ poszczególnych zjazdów z ronda. Przebudowę kanalizacji pokazano na schemacie rys. nr 3 i na projekcie zagospodarowania terenu - rys. 2.

Przebudowę kabli OPL do nowej kanalizacji obrazują:

– schemat przebudowy kabli magistralnych - rys. nr 4

– schemat przebudowy kabli rozdzielczych - rys. nr 5

– przebudowę kolizyjnego słupa kablowego - rys. nr 7

– przebudowę kabla OKZ11053 - rys. nr 8

2.2.1. Kanalizacja kablowa pierwotna - rys. nr 3

Istniejąca studnia magistralna J/C15 znajdzie się w projektowanej jezdni i odchodząca od niej kanalizacja 8 otworowa do studni J/C15A i J/C15/1 oraz kanalizacja 3 otworowa do studni J/C14.

Na zjeździe ul. Sikorskiego w kierunku Piły z nową jezdnią koliduje kanalizacja 3 otworowa od studni J/C16 do J/C18 z odgałęzieniem od studni J/C17 do J/C17/1.

Sposób usunięcia kolizji:

Przebudowę kolizyjnych odcinków kanalizacji pokazano na planie zagospodarowania rys. nr 2 i na schemacie - rys. nr 3.

Po przygotowaniu terenu pod budowę nowych chodników należy ustawić nową studnię typu SKMP3 naprzeciw istniejącej studni J/C15 i połączyć je 8 rurami RPP110/5.

W istniejącej studni połączyć ułożone rury na miejscu 5-8 z wolnymi rurami od studni J/C15/1. Pozostałe rury od 1-3 połączyć po przebudowie kabli do nowych otworów 6, 7, i 8.

Po przebudowie kabli i połączeniu rur w kolizyjnej studni J/C15 należy zdemontować ją do wysokości ustalonej z kierownikiem robót drogowych a pozostałą część zasypać piaskiem i zagęścić.

Od nowej studni J/C15 ułożyć kanalizację 8 otworową z rur RPP 110/5 do istniejącej studni J/C15A i 3 otworową w kierunku nowej studni J/C14A. Studnię J/C/14A typu SKR2 jako murowaną o wymiarach wewn. 150x90x120 z bloczków betonowych M4 nabudować na istniejącej kanalizacji w odległości 19m przed studnią J/C14.

Na długości przelotu przez studnie usunąć rury kanalizacji z bloków betonowych.

Kanalizację układać na skraju nowego chodnika na głębokości przykrycia 70cm. Do przykrycia studni zastosować górną część prefabrykowanej studni SKR-2 oraz właz typu magistralnego klasy B125.

Na odcinku od studni J/C16 w kierunku Piły, po przygotowaniu terenu, ułożyć 4 rury RPP 110/5 do nowej studni SKR2 - J/C17 i dalej 3 rury do studni istniejącej J/C18.

Od nowej studni J/C17 typu SKR2 wykonać przepust z jednej rury HDPE 110/6,3 metodą przewiertu lub przecisku do istniejącej studni J/C17/1.

Po przebudowie kabli do nowej kanalizacji, studnię J/C17 zdemontować bez demontażu zwolnionych rur.

Na mapach oznaczyć jako nieczynne odcinki.

Istniejącą studnię J/C18 typu SK2 należy zastąpić większą studnią typu SKR2 ze względu na planowane złącza na przebudowywanych kablach. Zaleca się zastosowanie studni murowanej (patrz studnia J/C14A) z uwagi na czynne kable i ukształtowanie terenu (skarpa).

2.2.2. Przebudowa kabli sieci miejscowej

A. Kable magistralne - rys. nr 4

W kolizyjnej kanalizacji znajdzie się 9 kabli magistralnych o różnych pojemnościach i średnicach żył - patrz załącznik do notatki służbowej.

Wszystkie kable od PG-CA przechodzą przez studnię J/C14 do kolizyjnej studni J/C15.

Projekt zakłada przebudowę tych kabli przez zastosowanie wstawek kablowych z kabli XzTKMXpw o analogicznych pojemnościach i średnicach żył wg załącznika nr 5.

Dla kabla J094-096, który ma średnice żył 0,4Cu, zastosowano kabel o średnicy 0,5Cu z uwagi na zaprzestanie produkcji kabli o tej średnicy.

Projektowane kable wciągnąć wg załącznika nr 5 od nabudowanej studni J/C14A przez nową studnię J/C15 do J/C16 i dalej w nowej kanalizacji do J/C18.

Kable przechodzące i zakończone w szafie J02C przełączyć przez złącza równoległe w studni J/C14A, JC16 i J/C18 na łącznikach modułowych nakładkowych 25 parowych MS 4008 D dla średnic 0,5Cu. Dla kabli 25x4x0,8 łączniki 10 parowe 9708-10DPM.

Kabel magistralny do szafy J02C J094-096 przełączyć wstawką 150x4x0,5 od studni J/C14A do studni podszafkowej J/C16, gdzie wykonać złącze z kablem od głowic M1, M2 i M3.

Kabel J084-087 ze złączem rozgałęźnym w kolizyjnej studni J/C15 należy zastąpić wstawką 200x4x0,5 od studni J/C14A do studni podszafkowej J/C16, gdzie wykonać złącze odgałęźne. W złącze włączyć kabel J087 zakończony na głowicy M4. W złączu pary 086 pozostaną w rezerwie, a pary 084 i 085 przełożyć do studni J/C18. Złącza osłonić płatami XAGA500 w zależności od pojemności kabli.

Zwolnione odcinki kabli magistralnych wyciągnąć z kanalizacji.

B. Kable rozdzielcze od szafy J02C - rys. nr 5

W kolizyjnej kanalizacji przebiega 13 kabli rozdzielczych od szafy J02C przy studni J/C16 o różnych pojemnościach i średnicach żył 0,4Cu , 0,5Cu i 0,6Cu.

Przebudowę tych kabli pokazano na schemacie rys. nr 5.

Kable wstawek wciągnąć wg załącznika nr 6 od studni J/C16 do studni w których planowane są złącza przełączeniowe.

Do głowic w szafie kable włączyć w projektowanych lub istniejących złączach w studni podszafkowej J/C16 na łącznikach modułowych.

W miejscach przełączenia na kablach 50 i 100 par zastosować łączniki modułowe, a na mniejszych łączniki pojedyncze U1R. W celu skrócenia do minimum czasu przerw na łączach, należy wykonywać jednocześnie złącze pod szafą i w studniach, gdzie doprowadzono wstawki. Złącza osłonić płatami XAGA 500.

C. Kolizja PD na słupie kablowym przy ul. Wiśniowej - rys. nr 7

Z projektowaną przebudową skrzyżowania ul. Wiśniowej z Dworcową koliduje istniejący PD na słupie kablowym. Projektuje się przeniesienie tego słupa w pobliże budynku N22 z przełożeniem kabla rozdzielczego 5x4x0,5 - J01B/0401(1-5).

W celu przeniesienia słupa odkryć istniejący kabel zasilający słup kablowy, oraz wykonać nowy wykop pod kabel w chodniku. Skrzynkę kablową wraz z rurą zdemontować ze słupa bez wyciągania z niej kabla. Słup przenieść w miejsce wskazane w Projekcie Zagospodarowania Terenu wraz z przeniesieniem kabla do nowego wykopu. Skrzynkę zamontować na przeniesionym słupie. Do skrzynki kablowej wykonać uziemienie o wartości do 10Ω z prętów typu Galmar. Na przeniesiony SK przełączyć kabel przyłącza napowietrznego do budynku N22.

2.2.3. Przebudowa trasy kabla światłowodowego OKZ 11053

Kabel światłowodowy OKZ 11053 typu Z-XOTKtsd 60J (5x12) przebiega w kanalizacji wtórnej z rury HDPE 32/2,9 umieszczonej w kolizyjnej kanalizacji pierwotnej od studni J/C14 do J/C18.

Uzgodniono przebudowę tego kabla do nowej kanalizacji bez wstawki kablowej z wykorzystaniem istniejącego zapasu technicznego o długości 125m umieszczonego w studni podszafkowej J/C16. Przełożenie kabla do odcinków nowej kanalizacji wymaga wykonania jednego złącza przelotowego w studni J/C16.

Przebudowę kabla należy poprzedzić ułożeniem kanalizacji wtórnej z rury HDPE 32/2,9 z paskiem żółtym na odcinkach od studni J/C14 do J/C16 i dalej przez studnię J/C17 do J/C18 wg rys. nr 8.

Dla uzyskania zapasu montażowego na kablu, należy odwinąć istniejący zapas 125m w studni J/C16 i przeciąć go w połowie. Jeden koniec kabla wciągnąć do studni J/C14 po rozłączeniu istniejącej złączki ZRs32 i wprowadzić go do nowej rury H32 do studni J/C16. Złączkę rur umieścić w połowie przelotu przez studnię J/C14. Drugi koniec kabla wyciągnąć do studni J/C18 i wprowadzić go do nowej rury H32 do studni J/C16.

W studni J/C16 zamontować mufę BPEO-T1 i do niej wprowadzić końce kabli i połączyć włókna przez spawanie. Uzyskane zapasy zwinąć na zwolnionym stelażu.

Uszczelnić końce rur z kablami uszczelkami Jackmoon JM-SIM 10S057SB.

Zwolnione odcinki rur H32 wyciągnąć z kanalizacji.

Po przebudowie trasy kabla jego długość nie ulega zmianie, dochodzi tylko dodatkowe złącze, zatem należy wykonać pomiar reflektancji złączy na włóknach spawanych z zastosowaniem reflektometru.

O planowanej przerwie na kablu należy zawiadomić z wyprzedzeniem użytkowników włókien z tego kabla.

2.2.4. Przebudowa kabla QR540 operatora Gawex Media

W związku z przebudową skrzyżowania ulic Wiśniowej, Sikorskiego i Przemysłowej kabel typu QR540 operatora Gawex Media znajdzie się w jezdni. W związku z zaistniałą kolizją projektuje się odkopanie kabla i przesunięcie go zgodnie z załączonym PZT i rys. nr 9. Kabel zabezpieczyć rurą dwudzielną A110PS, a powstały zapas kabla zwinąć w krążek. Należy również ułożyć dodatkową rurę rezerwową typu DVK75 na wypadek konieczności przebudowy kabla.

2.3. Oznaczenia kabli

Przebudowane kable należy oznaczyć w studniach kablowych przywieszkami identyfikacyjnymi zgodnie z normą ZN-96/TPSA-022, tj:

- tabliczka koloru żółtego dla kabli OTK-OPL
- tabliczka koloru białego (lub zielonego) dla kabli SM.

Tabliczka powinna zawierać nazwę użytkownika, nazwę wykonawcy, numer kabla i pojemności.

Oznaczenia kabli dzierżawców wg istniejących przywieszek.

2.4. Pomiary elektryczne

Na zmontowanych kablach magistralnych, ze względu na zmianę średnic żył oraz zmianę długości wykonać pomiary elektryczne prądem stałym od PG do szaf:

- rezystancji par kablowych
- rezystancji izolacji.

2.5. Uwagi końcowe

Projektowany zakres prac wykonać zgodnie z projektem, wymienionymi normami i obowiązującymi zasadami technicznymi z zachowaniem przepisów BHP w tym zakresie.

Zrealizowanie wymienionych w projekcie robót usunie występujące kolizje infrastruktury telekomunikacyjnej z projektowaną przebudową skrzyżowania dróg.

2.5.1. Wytyczne dla Inwestora

1. Koszt usunięcia kolizji ponosi Inwestor przebudowy skrzyżowania.
2. Prace zlecić firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych wg punktu 7 WT.
3. Zapewnić nadzór nad wykonawstwem robót zgodnie z WT punkt 9.

2.5.2. Wytyczne dla Wykonawcy

1. Przestrzegać uzgodnień i uwag zawartych w ZUDP i WT Orange Polska.
2. Trasy projektowanej kanalizacji wymagają wytyczenia geodezyjnego i późniejszej inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę. Zwolnione ciągi rur kanalizacji po przebudowie kabli oznaczyć na mapach jako nieczynne.
3. Ułożenie kanalizacji i ustawienie studni kablowych wykonać po zakończeniu niwelacji terenu pod chodniki.
4. Ustalić z kierownikiem robót drogowych wysokość posadowienia studni kablowych.
5. Dokonać przekazania placu budowy i odbioru wykonanych robót z udziałem przedstawiciela Orange.
6. Przekazać 1 egzemplarz dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną do Orange Polska - Waldemar Fedorowicz tel. 510 062 082.

Kolejność robót

1. Wybudować nowe odcinki kanalizacji.
2. Przebudować trasę kabla OKZ 11053.
3. Wciągnąć do nowej kanalizacji kable magistralne i dokonać przełączeń.
4. Zdemontować zwolnione kable magistralne.
5. Wciągnąć i przełączyć kable rozdzielcze od szafy J02C i zdemontować zwolnione kable.
6. Uzgodnić z obcymi operatorami termin i sposób przebudowy ich kabli do nowej kanalizacji.
7. W istniejącej studni J/C15 połączyć uwolnione rury na miejscu 1, 2 i 3 z rurami od nowej studni J/C15 i zasypać studnię piaskiem.
8. Zdemontować studnię J/C17.

techn. Marian Łyczak
Uprawnienia budowlane w telekomunikacji
Nr 0074/96/Ud do projektowania i kierow
robot budowl. w telekom. przewodowej
w zakresie linii, instalacji i urządzeń
liniowych oraz stacyjnych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

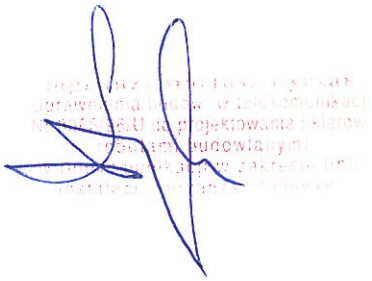
Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku – branża teletechniczna

Inwestor:

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

Mariusz Łyczak
ul. Energetyków 3,
75-222 Koszalin,



Podstawa prawna sporządzenia informacji BiOZ:

- art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. /Dz.U.00.106.1126/ z póź. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ /DZ.U.03.120.1126/*

CZĘŚĆ OPISOWA

Podstawa opracowania

a) Projekt Budowlany - budowy sieci telefonicznej jak w tytule
b) Art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 (Dz.U. 00.106.1126) z późniejszymi zmianami
c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 03.120.1126).

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują robót w zakresie budowy :
a) Kanalizacja techniczna
w kolejności:
a) wytyczenie geodezyjne
b) wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych
c) ułożenie rury w wykopach i ustawienie studni kablowych
d) zasypanie wykopu
e) uporządkowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

a) budynki
b) drogi lokalne, chodniki
c) podziemna infrastruktura techniczna

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

a) Ciągi piesze - chodniki
b) podziemna infrastruktura techniczna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

a) prowadzenie robót budowlanych w odległości poziomej mniejszej niż 3,0m od linii energetycznej o napięciu 0,4kV
b) roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnej drogi bez ograniczeń w ruchu

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:
a) zakresem robót budowlanych,
b) technologiami realizacji robót budowlanych,

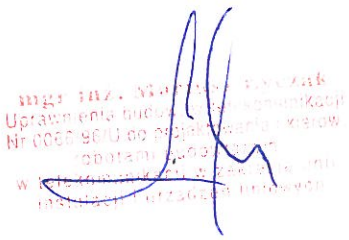
c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych",

6. **Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:

- zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
- właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,

d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu taśm ostrzegawczych, barier, balustrad, ogrodzeń, tablic bezpieczeństwa,
f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
g) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,



Zał. 4

Wykaz odcinków projektowanej kanalizacji

Lp.	Odcinek kanalizacji		Długość trasowa	Ilość otworów	Rodzaj rur		Ilość km/otw	Studnie kablowe		Uwagi
	Od studni Nr	Do studni Nr			RPP 110/5	HDPE110/6,3		SKMP3	SKR2	
1	J/C15 istn.	J/C15 nowa	6	8	48		0,048			
2	J/C14A	J/C15 nowa	42	3	126		0,126	1	1	
3	J/C15 nowa	J/C15A	20	8	160		0,160			
4	J/C16	J/C17 nowa	28	4	112		0,112		1	
5	J/C17 nowa	J/C17/1	24	1		24	0,024			
6	J/C17 nowa	J/C18 nowa	65	3	195		0,195		1	
		Razem:	**185**	x	**641**	**24**	**0,665**	**1**	**3**	

Zał .5

Wykaz odcinków wstawek kablowych na przebudowę linii magistralnych kolidujących z nowym rondem przy ul. Sikorskiego, Gdańskiej i Dworcowej w Szczecinku

Lp.	Oznaczenie kabla	Odcinek kanalizacji		Długość trasowa (m)	Na wyłożenie (m)	Długość elektryczna (m)	Na złącza (m)	Długość fabrykacyjna odcinka	Typ kabla	Rodzaj kabla	km/par	Uwagi
		Od studni Nr	Do studni Nr									
1	J080 (1-50)	J/C14A	J/C18	172	8	180	2	182	25 x 4 x 0,8	XzTKMXpw	9,000	
2	J080 (51-100)	J/C14A	J/C18	172	8	180	2	182	25 x 4 x 0,8	XzTKMXpw	9,000	
3	J081	J/C14A	J/C15/1	75	6	81	2	83	50 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	8,100	
4	J084-087	J/C14A	J/C16	79	6	85	2	87	200 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	34,000	
5	J084-085	J/C16	J/C18	91	6	97	2	99	100 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	19,400	
6	J094-096	J/C14A	J/C16	79	6	85	2	87	150 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	25,500	
7	J097-099	J/C14A	J/C18	172	8	180	2	182	150 x 4 x 0,4	XzTKMXpw	54,000	
8	J109-110	J/C14A	J/C18	172	8	180	2	182	100 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	36,000	
			Razem:	**1012**	**56**	**1068**	**16**	**1084**			**195,000**	

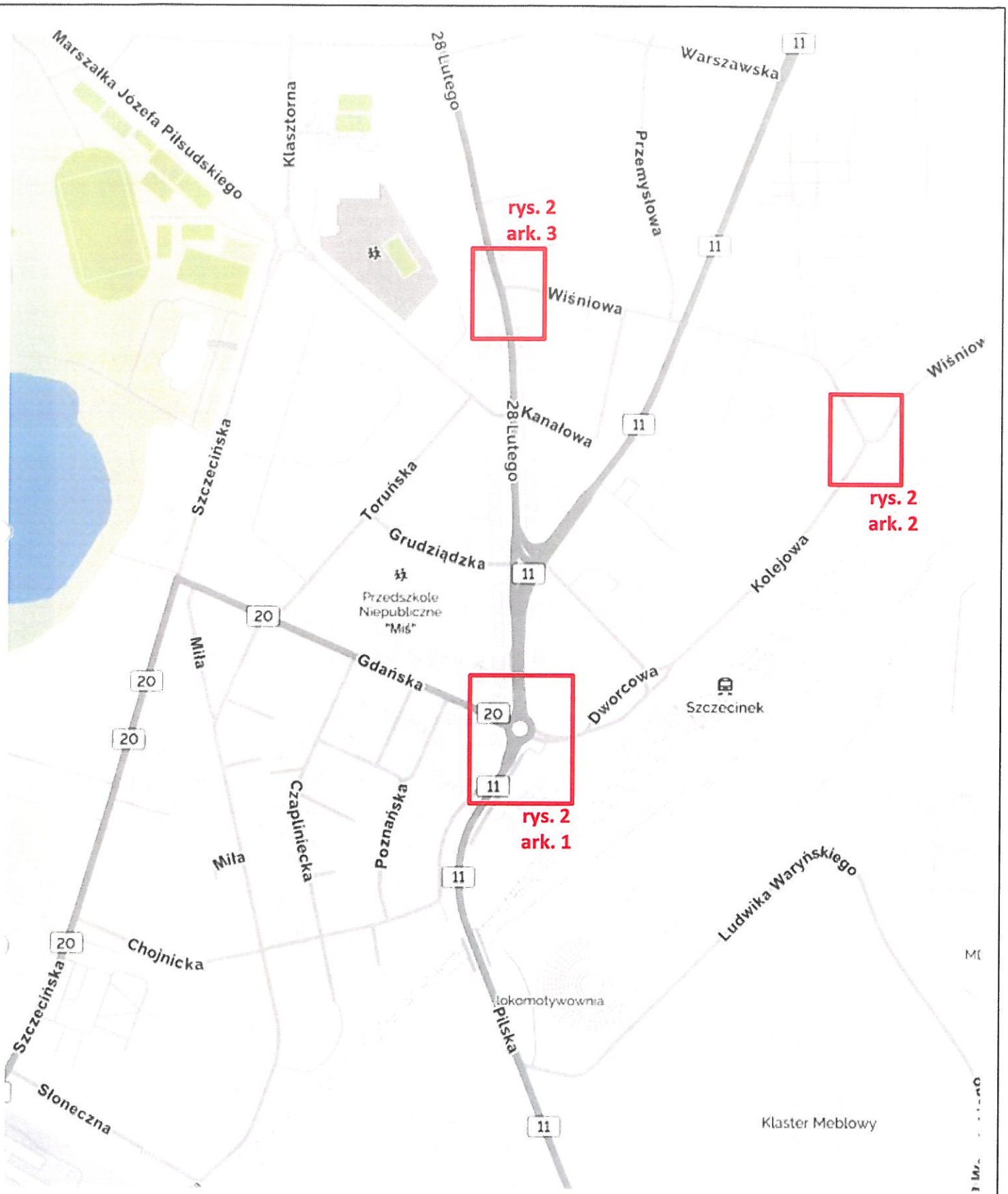
Zał. 6

Wykaz odcinków wstawek kablowych na kablach rozdzielczych od szafy J02C kolidujących z przebudową ronda w Szczecinku

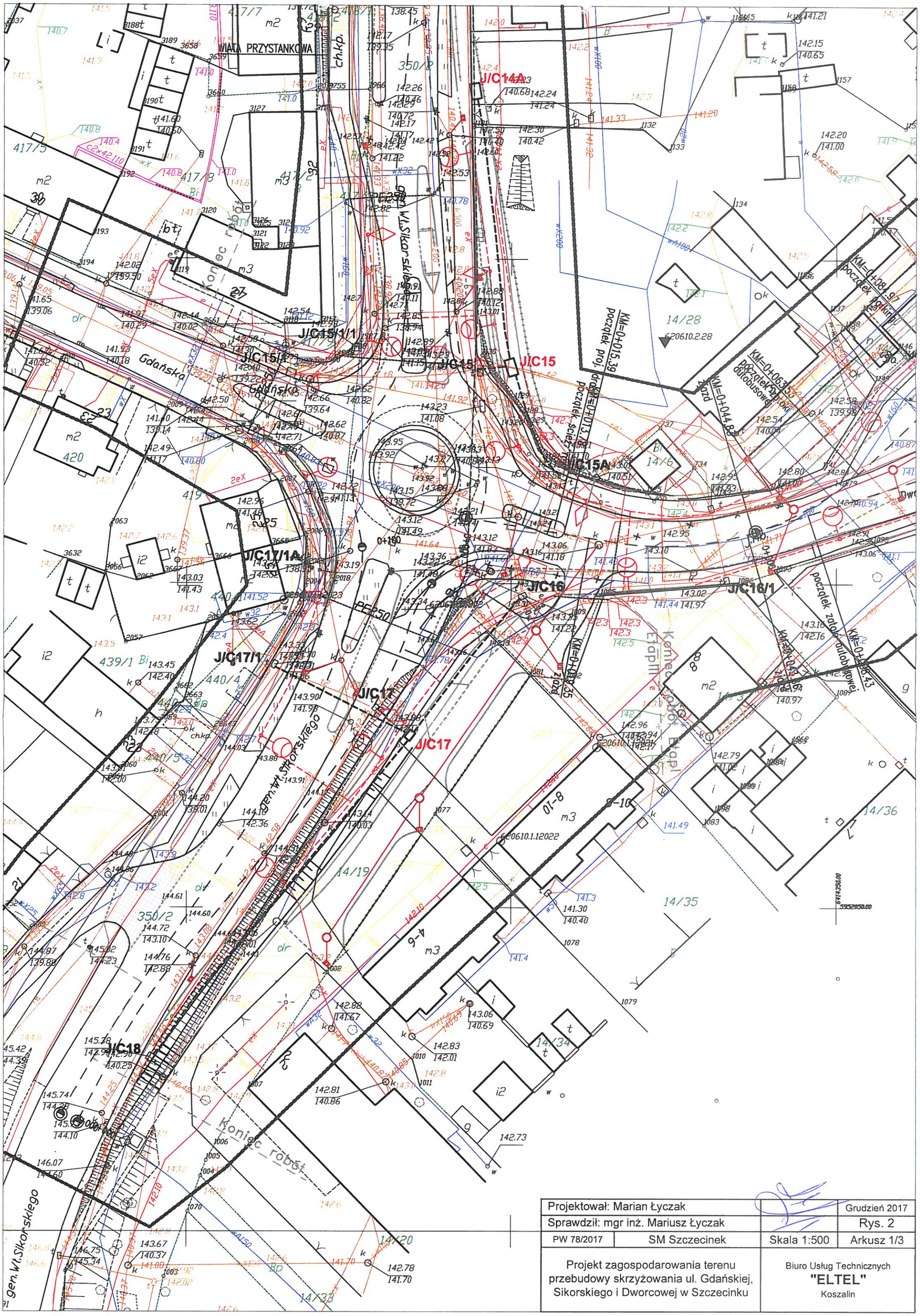
Lp.	Nr głowicy	Oznaczenie kabla	Odcinek kanalizacji		Długość trasowa (m)	Na wyłożenie (m)	Długość elektryczna (m)	Na złącza (m)	Długość fabrykacyjna odcinka	Typ kabla	Rodzaj kabla	km/par	Uwagi
			Od studni Nr	Do studni Nr									
1	R1	0101-0107	J/C16	J/C15/1	72	6	78	2	80	35 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	5,460	
2		108	J/C16	J/C17/1	50	4	54	2	56	5 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	0,540	
3	R2	0201 + 0204-0208	J/C16	J/C15/1	72	6	78	2	80	35 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	5,460	
4	R3	0306-0310	J/C16	J/C15	37	4	41	2	43	25 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	2,050	
5		0306-0307	J/C15	J/C14A	40	4	44	2	46	10 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	0,880	
6		0308-0310	J/C15	J/C15/1	33	4	37	2	39	15 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	1,110	
7	R4	0401-0407	J/C16	J/C15/1	72	6	78	2	80	35 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	5,460	
8		0408-0409	J/C16	J/C18	91	6	97	2	99	10 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	1,940	
9		410	J/C16	J/C14A	79	6	85	2	87	5 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	0,850	
10	R5	0501-0505	J/C16	J/C15/1	72	6	78	2	80	25 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	3,900	
11		0506-0510	J/C16	J/C17/1	50	4	54	2	56	25 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	2,700	
12	R6	0601-0605	J/C16	J/C18	91	6	97	2	99	25 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	4,850	
13	R7	0701-0710	J/C16	J/C15	37	4	41	2	43	50 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	4,100	
14		0701-0706	J/C15	J/C15/1	33	4	37	2	39	35 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	2,590	
15		0707-0710	J/C15	J/C14A	40	4	44	2	46	25 x 4 x 0,5	XzTKMXpw	2,200	
				Razem:	**869**	**74**	**943**	**30**	**973**			**44,090**	

Zestawienie materiałów podstawowych

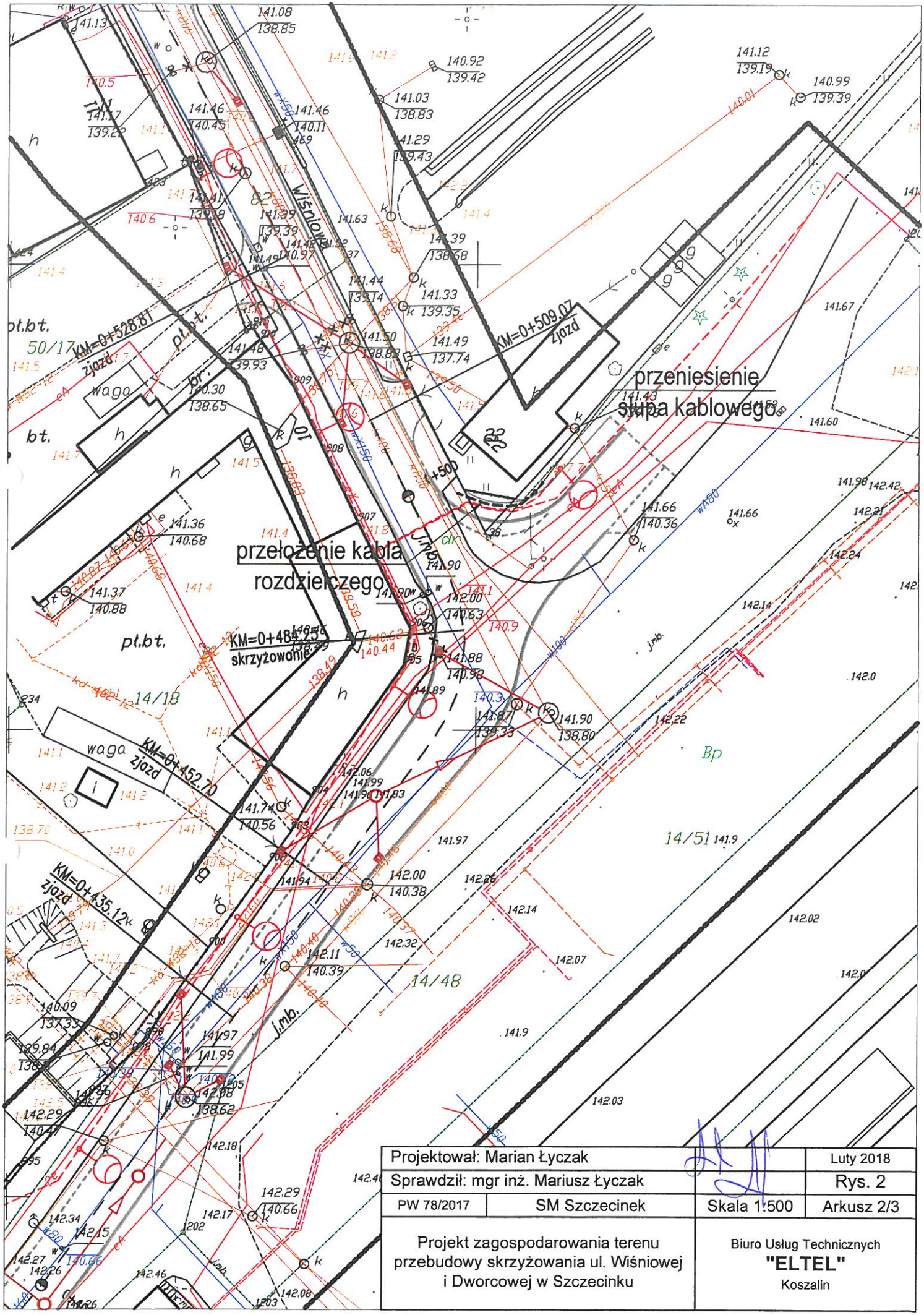
Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Uwagi
A. Przebudowa kanalizacji kablowej				
1	Rura RPP 110/5	m	641	
2	Rura HDPE 110/6,3	m	24	
3	Studnia SKMP-3 prefabrykowana	szt	1	
4	Studnia SKR-2 prefabrykowana	szt	1	
5	Studnia SKR-2 murowana	szt	2	*górna część prefabrykowana + pokrywa*
6	Złącza dwukielichowe ZR110	szt	100	
B. Przebudowa kabla OKZ 11053				
1	Rura HDPE 32/2,9 z paskiem żółtym	m	193	
2	Mufa złączowa BPEO-T1	szt	1	
3	Tacki spawów BPEO K7 PAS	szt	5	
4	Wlot kablowy podwójny ECAM D5-20	szt	1	
5	Osłonka spawu 45mm	szt	60	
6	Uszczelnienie Jackmoon JM-SIM-10S057SB	szt	2	
7	Złączki skręcane proste ZRs32	szt	2	
C. Przebudowa słupa kablowego				
1	Uziom Galmar	szt	1	
D. Przebudowa kabli sieci magistralnej				
1	Kabel XzTKMXpw 200x4x0,5	m	87	
2	Kabel XzTKMXpw 150x4x0,5	m	269	
3	Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5	m	281	
4	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	83	
5	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,8	m	364	
6	Osłona termokurczliwa XAGA 500 100/25-460-PO	kpl	12	
7	Osłona termokurczliwa XAGA 500 55/12-300-PO	kpl	12	
8	Osłona termokurczliwa XAGA 500 75/15-300-PO	kpl	6	
9	Łączniki żył modułowe 4005-DPM	szt	112	
10	Łączniki żył modułowe 4008-D	szt	112	
11	Łączniki żył modułowe 9705-10 DPM	szt	20	
12	Łączniki żył modułowe 9708-DPM	szt	20	
E. Przebudowa kabli sieci rozdzielczej				
1	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	43	
2	Kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	m	279	
3	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	324	
4	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	39	
5	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	145	
6	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	143	
7	Osłona termokurczliwa XAGA 500 43/8-150-PO	kpl	8	
8	Osłona termokurczliwa XAGA 500 55/12-150-PO	kpl	8	
9	Osłona termokurczliwa XAGA 500 55/12-300-PO	kpl	10	
10	Łączniki żył modułowe 9700-D	szt	132	
F. Przebudowa kabli sieci rozdzielczej				
1	Rura dwudzielna A110PS	m	6	
2	Rura DVK75	m	24	



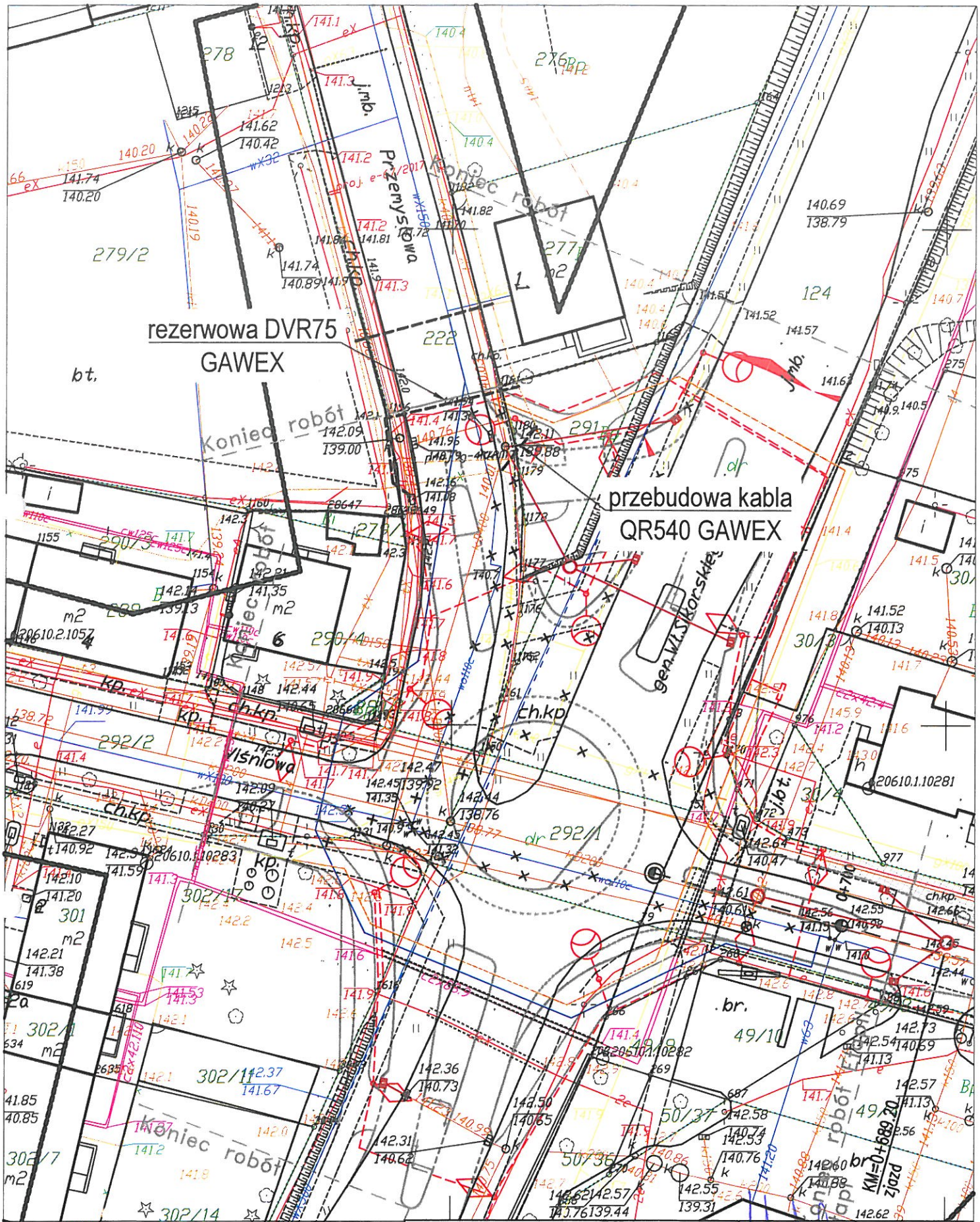
Rys. 1
Mapa orientacyjna



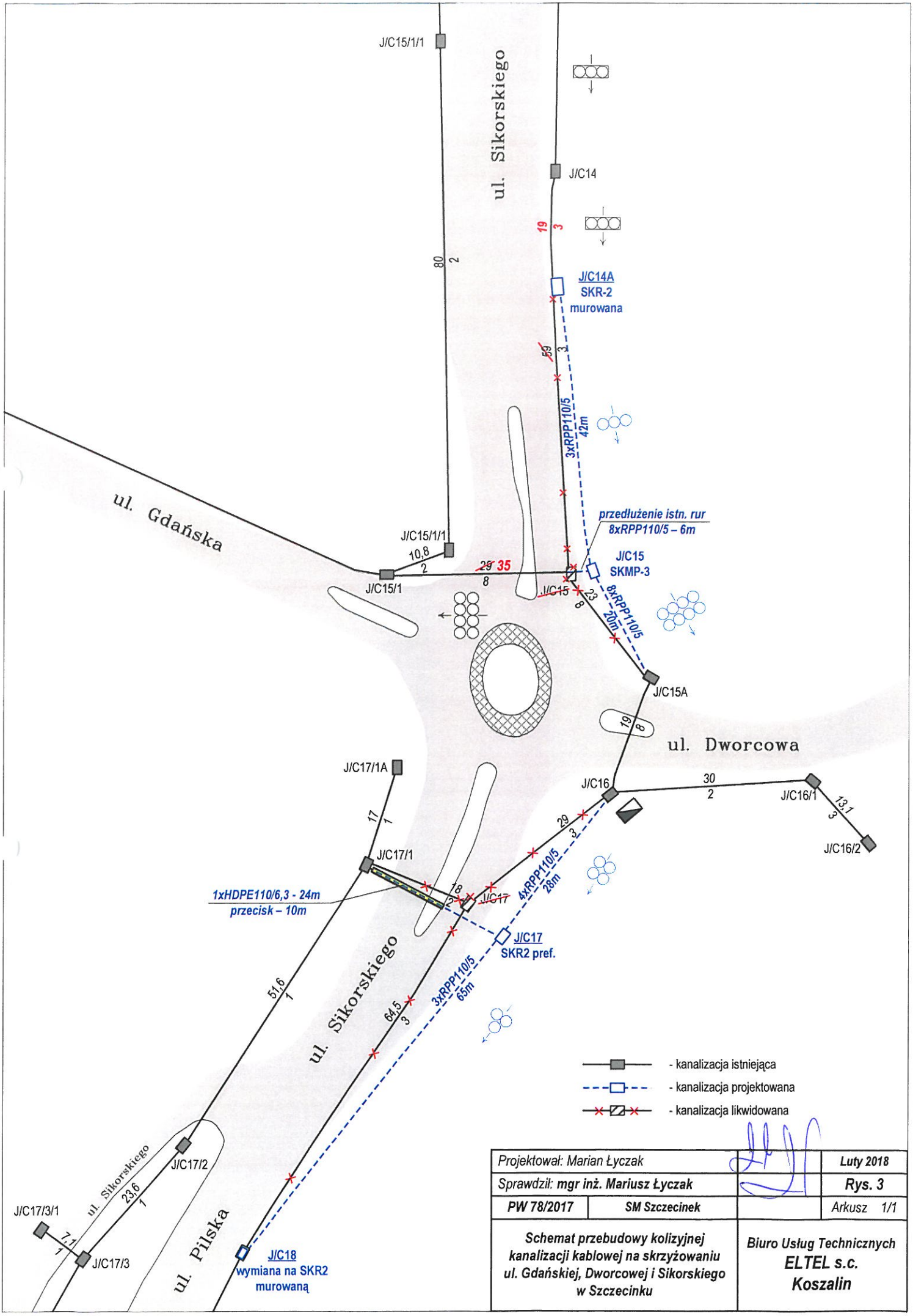
Projektował: Marian Łyczak			Grudzień 2017
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak			Rys. 2
PW 78/2017	SM Szczecinek	Skala 1:500	Arkusz 1/3
Projekt zagospodarowania terenu przebudowy skrzyżowania ul. Gdańskiej, Sikorskiego i Dworcowej w Szczecinku		Biuro Usług Technicznych "ELTEL" Koszalin	



Projektował: Marian Łyczak			Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak			Rys. 2
PW 78/2017	SM Szczecinek	Skala 1:500	Arkusz 2/3
Projekt zagospodarowania terenu przebudowy skrzyżowania ul. Wiśniowej i Dworcowej w Szczecinku		Biuro Usług Technicznych "ELTEL" Koszalin	

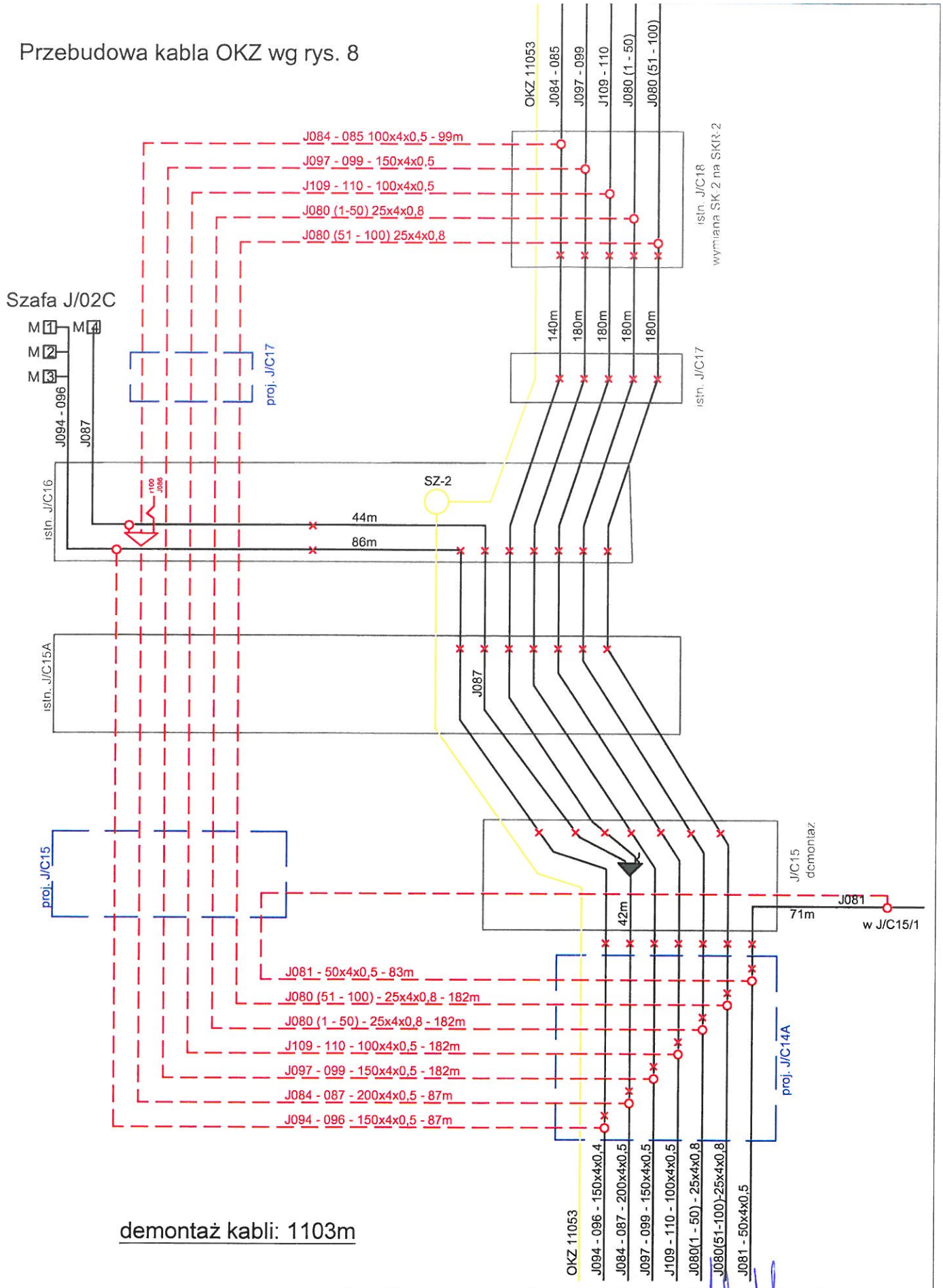


Projektował: Marian Łyczak			Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak			Rys. 2
PW 78/2017	SM Szczecinek	Skala 1:500	Arkusz 3/3
Projekt zagospodarowania terenu przebudowy skrzyżowania ul. Wiśniowej i Sikorskiego i Przemysłowej w Szczecinku		Biuro Usług Technicznych **"ELTEL"** Koszalin	



Projektował: Marian Łyczak		Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak		Rys. 3
PW 78/2017 SM Szczecinek		Arkusz 1/1
Schemat przebudowy kolizyjnej kanalizacji kablowej na skrzyżowaniu ul. Gdańskiej, Dworcowej i Sikorskiego w Szczecinku	Biuro Usług Technicznych ELTEL s.c. Koszalin	

Przebudowa kabla OKZ wg rys. 8



demontaż kabli: 1103m

Projektował: Marian Łyczak		Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak		**Rys. 4**
PW 78/2017	SM Szczecinek	Arkusz **1/1**
Schemat przebudowy kabli magistralnych		***Biuro Usług Technicznych*** ***ELTEL s.c.*** ***Koszalin***

Szafa J/02C

głowice rozdzielcze

1 2 3 4 5 6 7

C 0109 - 0110 - 10x4

C 0202 - 0203 - 10x4

C 0408 - 0409

C 0601 - 0605

C 0506 - 0510

C 0108

J/C16

J/C18

J/C17/1

J/C17

C 0408-0409 - 10x4x0,5 - 99m

C 0601-0605 - 25x4x0,5 - 99m

C 0506-0510 - 25x4x0,5 - 56m

C 0108 - 5x4x0,5 - 56m

96m

96m

50m

50m

ul. Dworcowa

ul. Gdańska

proj. J/C15

istn. J/C15

C 0701 - 0710 - 44m

C 0410

C 0101 - 0107

C 0201 + C0204-0208

C 0306 - 0310 - 44m

50x4x0,5 - 43m

35x4x0,5 - 80m

35x4x0,5 - 80m

25x4x0,5 - 43m

35x4x0,5 - 80m

25x4x0,5 - 80m

75m

75m

31m

75m

75m

42m

86m

42m

31m

J/C15/1

C 0501 - 0505

C 0401 - 0407

C 0308 - 0309

C 0310

C 0204 - 0205

C 0206

C 0207 - 0208

C 0104 - 0107

C 0101 - 0103

C 0701 - 0706

C 0201

C 0501 - 0505

C 0401 - 0407

C 0308 - 0310 - 15x4x0,5 - 39m

C 0201+0204-0208

C 0101-0107

C 0701-0706 - 35x4x0,5 - 39m

Demontaż kabli: 912m

C 0306-0307 - 10x4x0,5 - 46m

C 0410 - 5x4x0,5 - 87m

C 0707-0710 - 25x4x0,5 - 46m

J/C14a

C 0707 - 0710

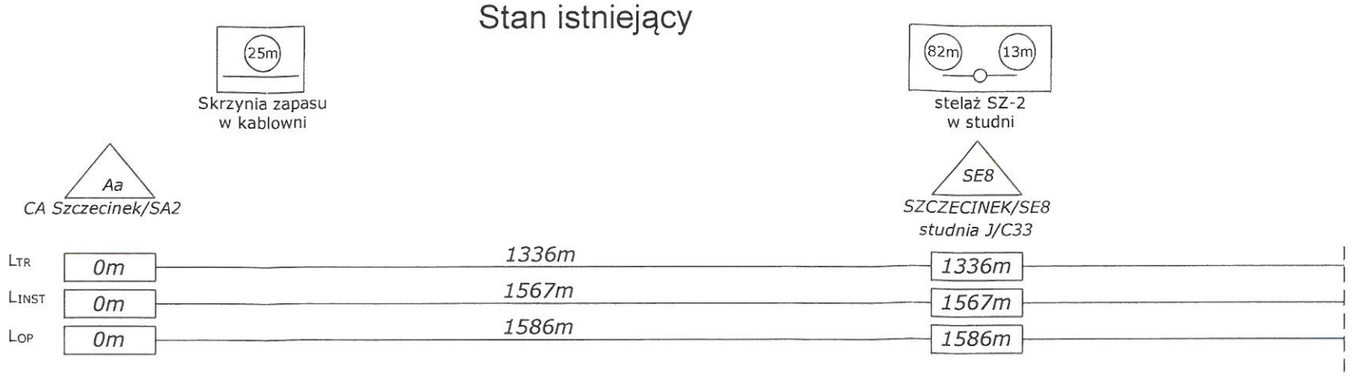
C 0410

C 0306-0307

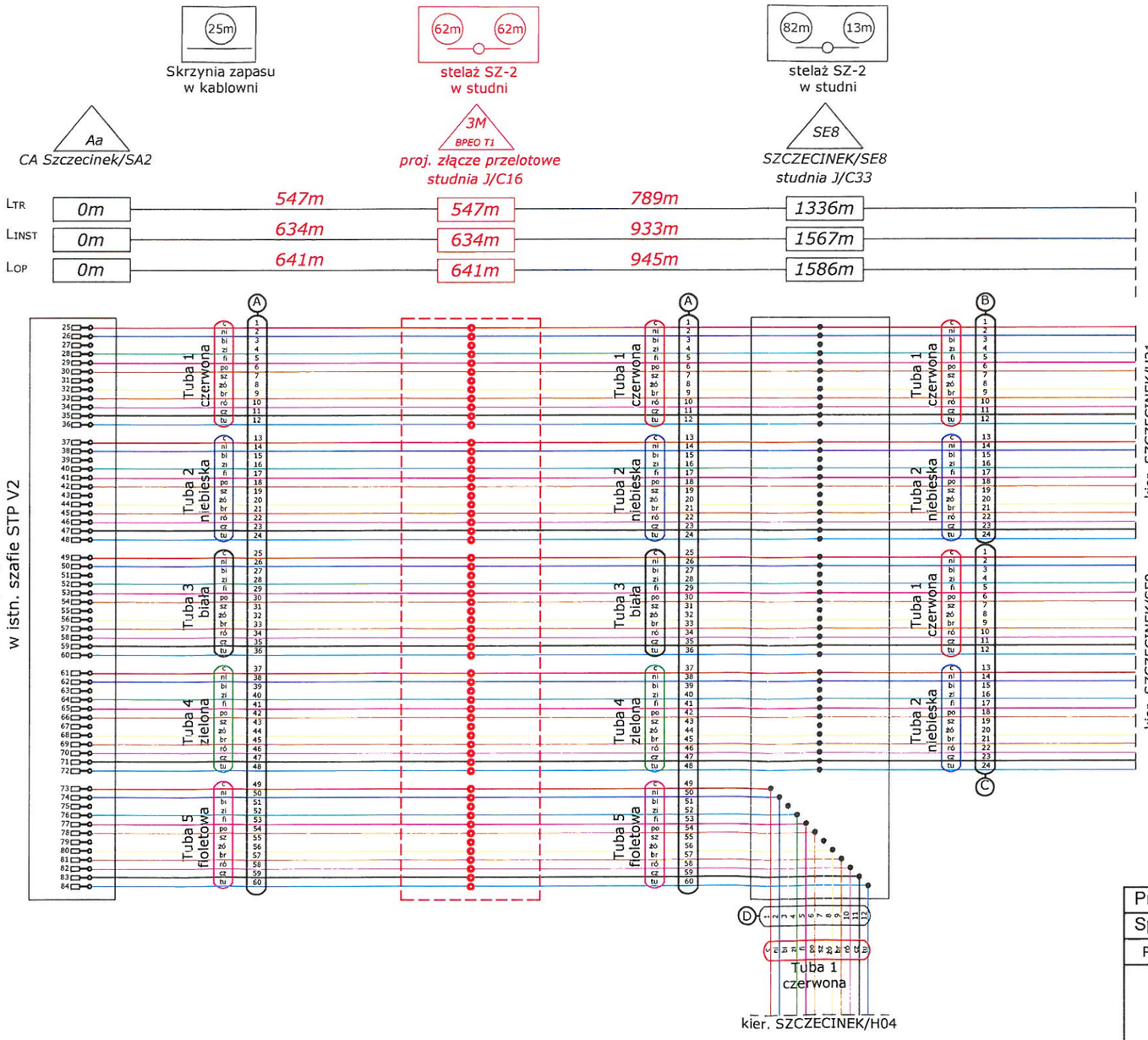
ul. Sikorskiego

Projektował: Marian Łyczak		Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak		**Rys. 5**
PW 78/2017	SM Szczecinek	Arkusz **1/1**
Schemat przebudowy kabli rozdzielczych		***Biuro Usług Technicznych*** ***ELTEL s.c.*** ***Koszalin***

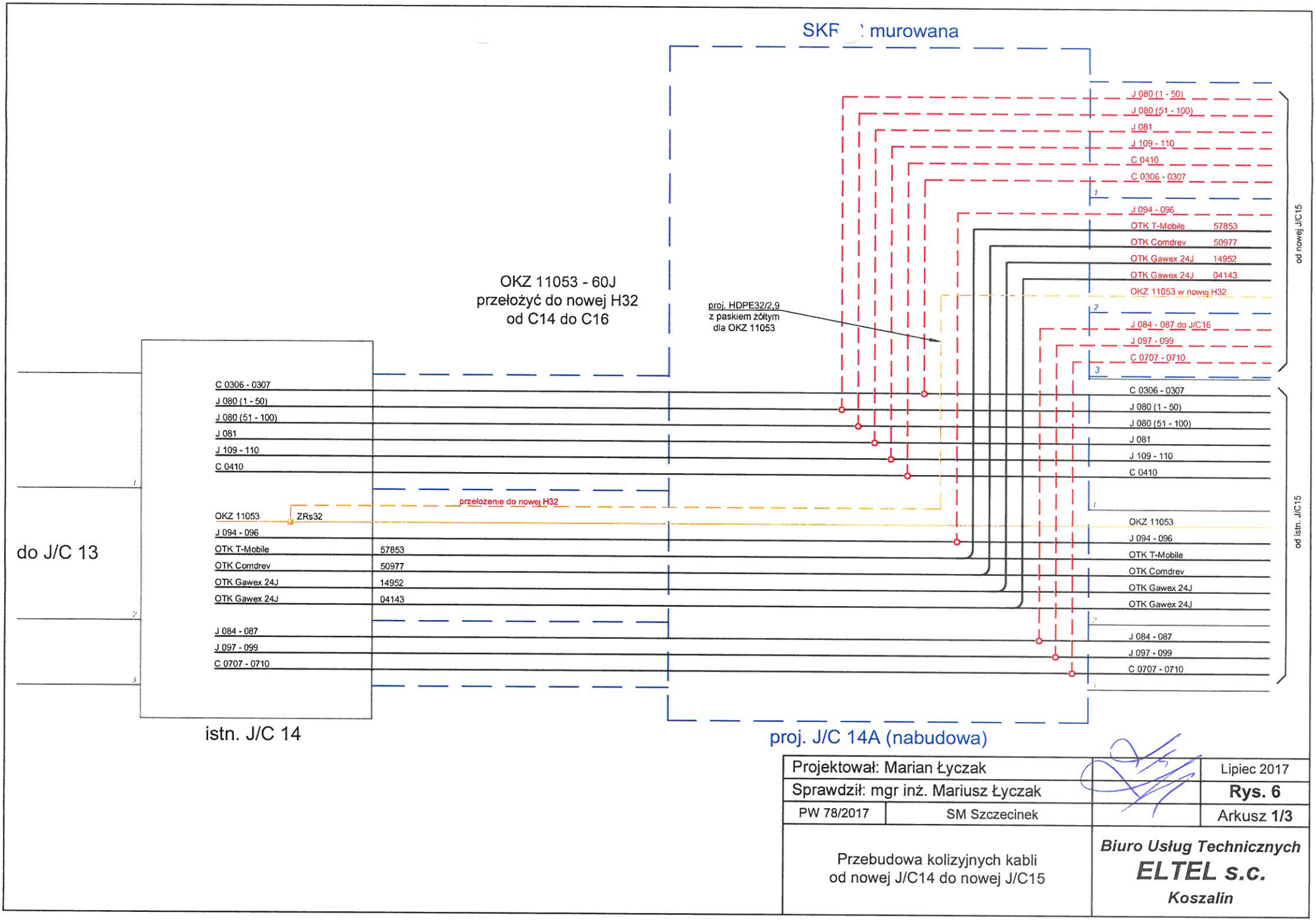
Stan istniejący



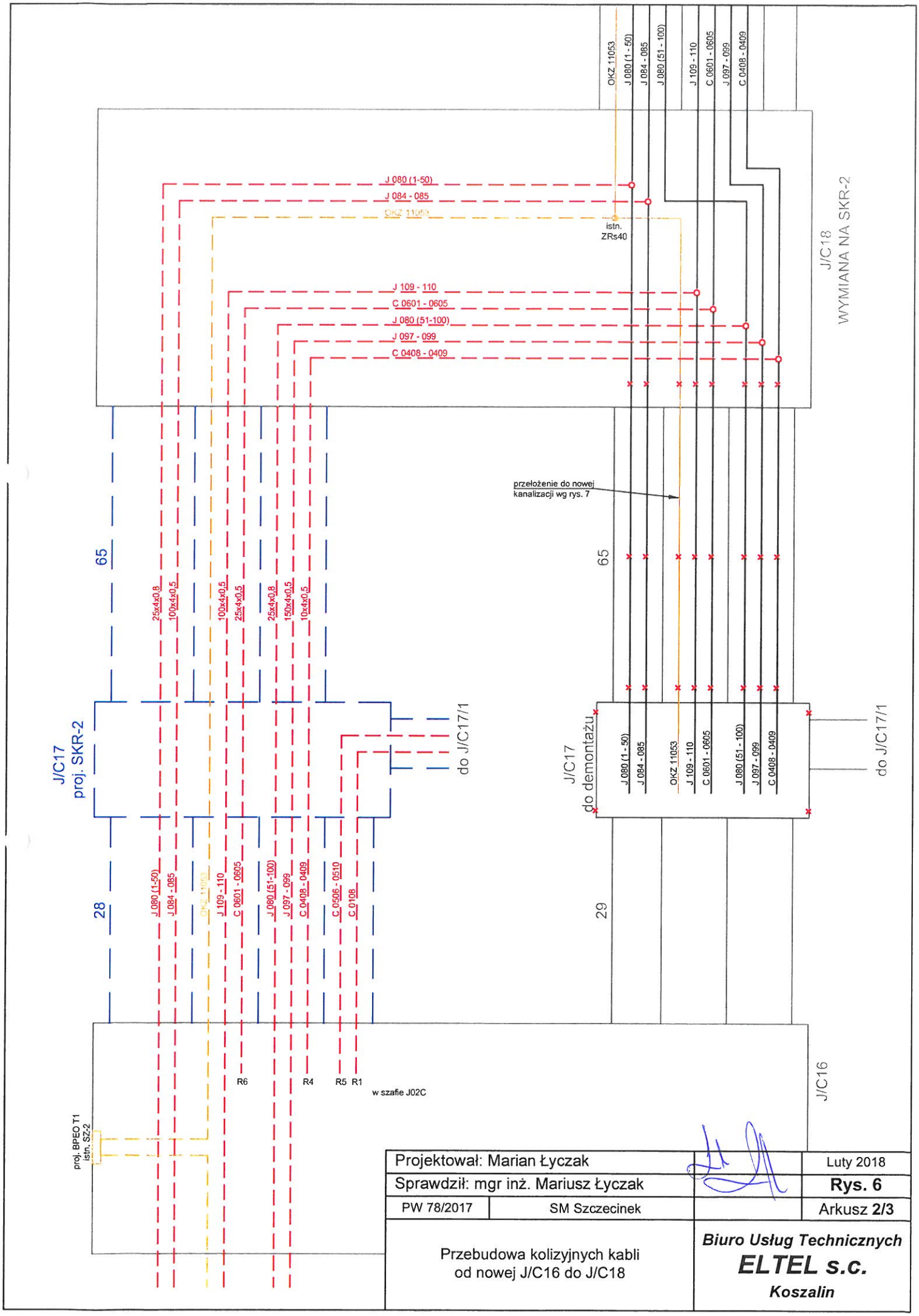
Stan projektowany



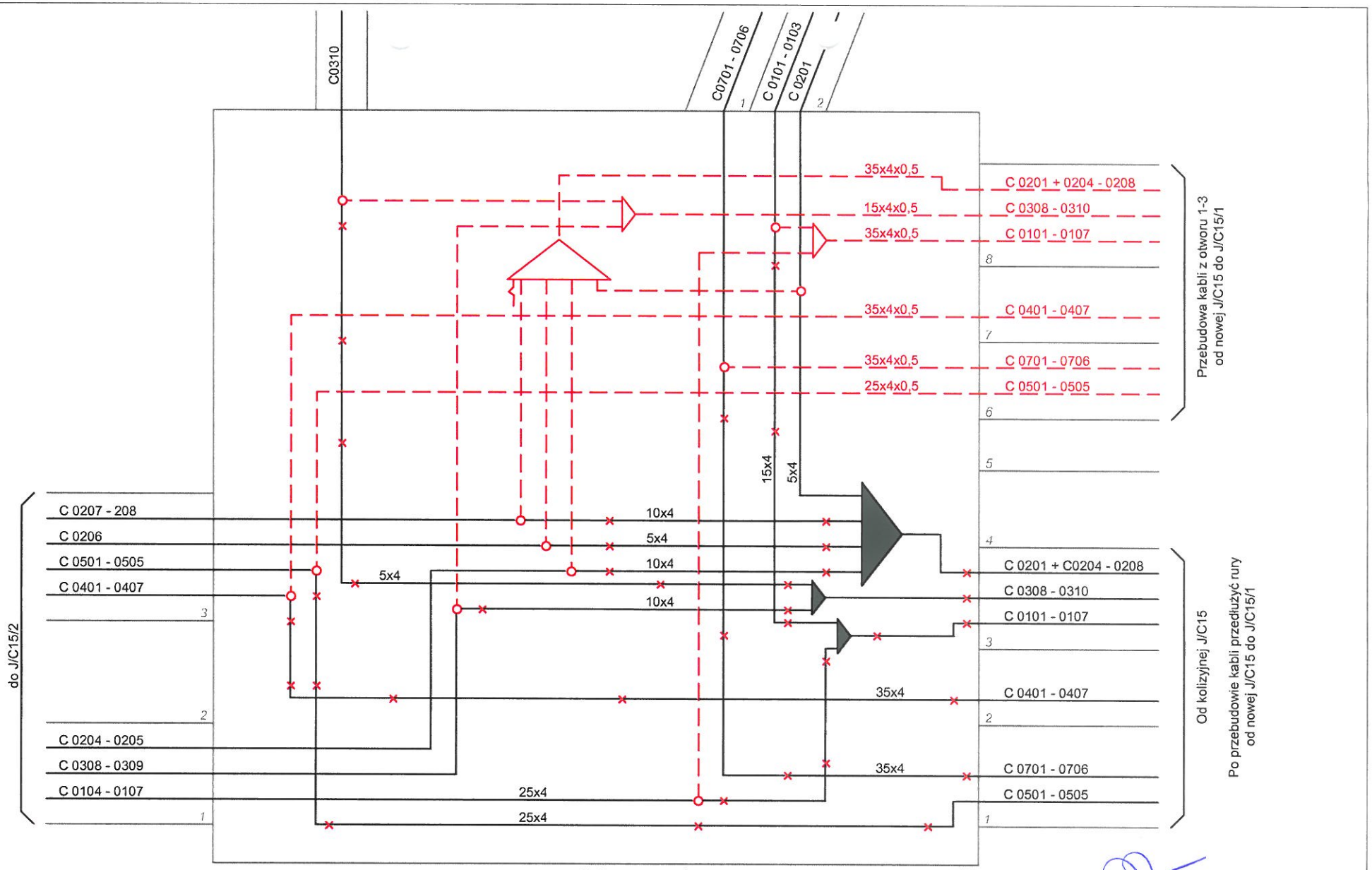
Projektował: Marian Łyczak		Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak		Rys. 8
PW 78/2017	OKZ 11053	Arkusz 2/2
Schemat optyczny przebudowy kabla OKZ 11053		*Biuro Usług Technicznych* **ELTEL s.c.** *Koszalin*



Projektował: Marian Łyczak		Lipiec 2017
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak		**Rys. 6**
PW 78/2017	SM Szczecinek	Arkusz **1/3**
Przebudowa kolizyjnych kabli od nowej J/C14 do nowej J/C15		***Biuro Usług Technicznych*** ***ELTEL s.c.*** ***Koszalin***

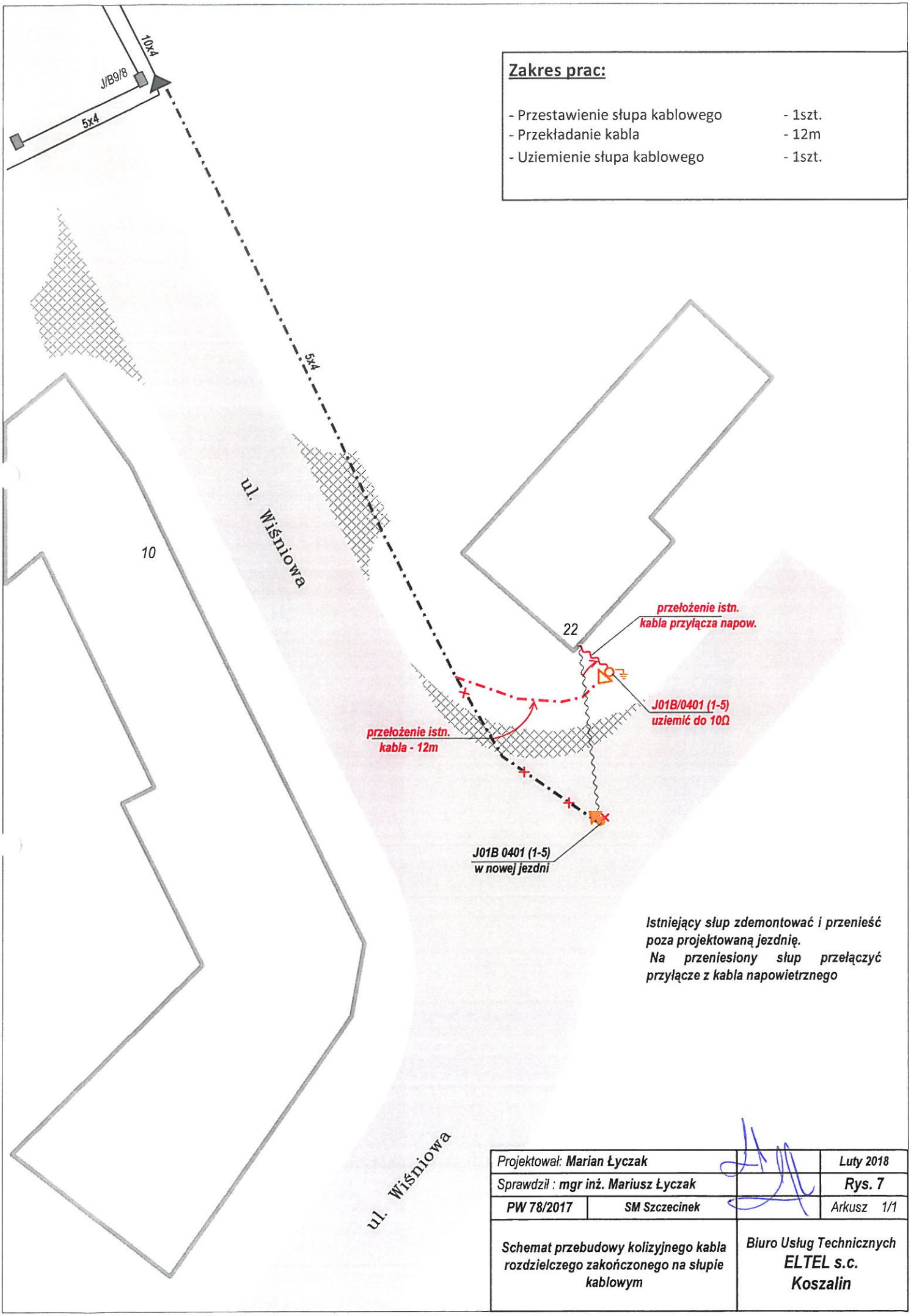


Projektował: Marian Łyczak			Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak			**Rys. 6**
PW 78/2017	SM Szczecinek		Arkusz **2/3**
Przebudowa kolizyjnych kabli od nowej J/C16 do J/C18		***Biuro Usług Technicznych*** ***ELTEL s.c.*** ***Koszalin***	



J/C 15/1

Projektował: Marian Łyczak		Luty 2018
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Łyczak		**Rys. 6**
PW 78/2017	SM Szczecinek	Arkusz **3/3**
Przebudowa kolizyjnych kabli od nowej J/C15 do J/C15/1		***Biuro Usług Technicznych*** ***ELTEL s.c.*** ***Koszalin***

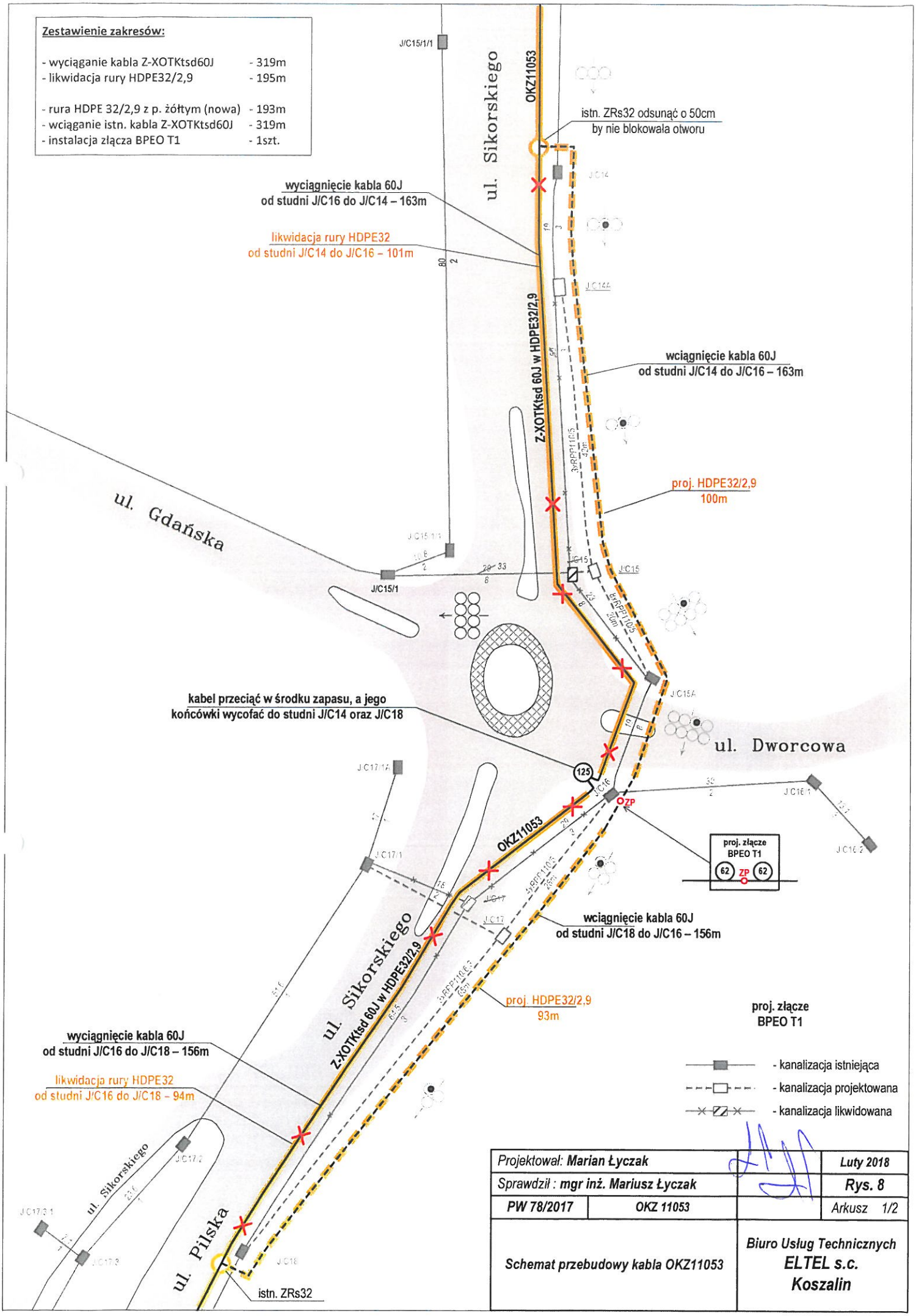


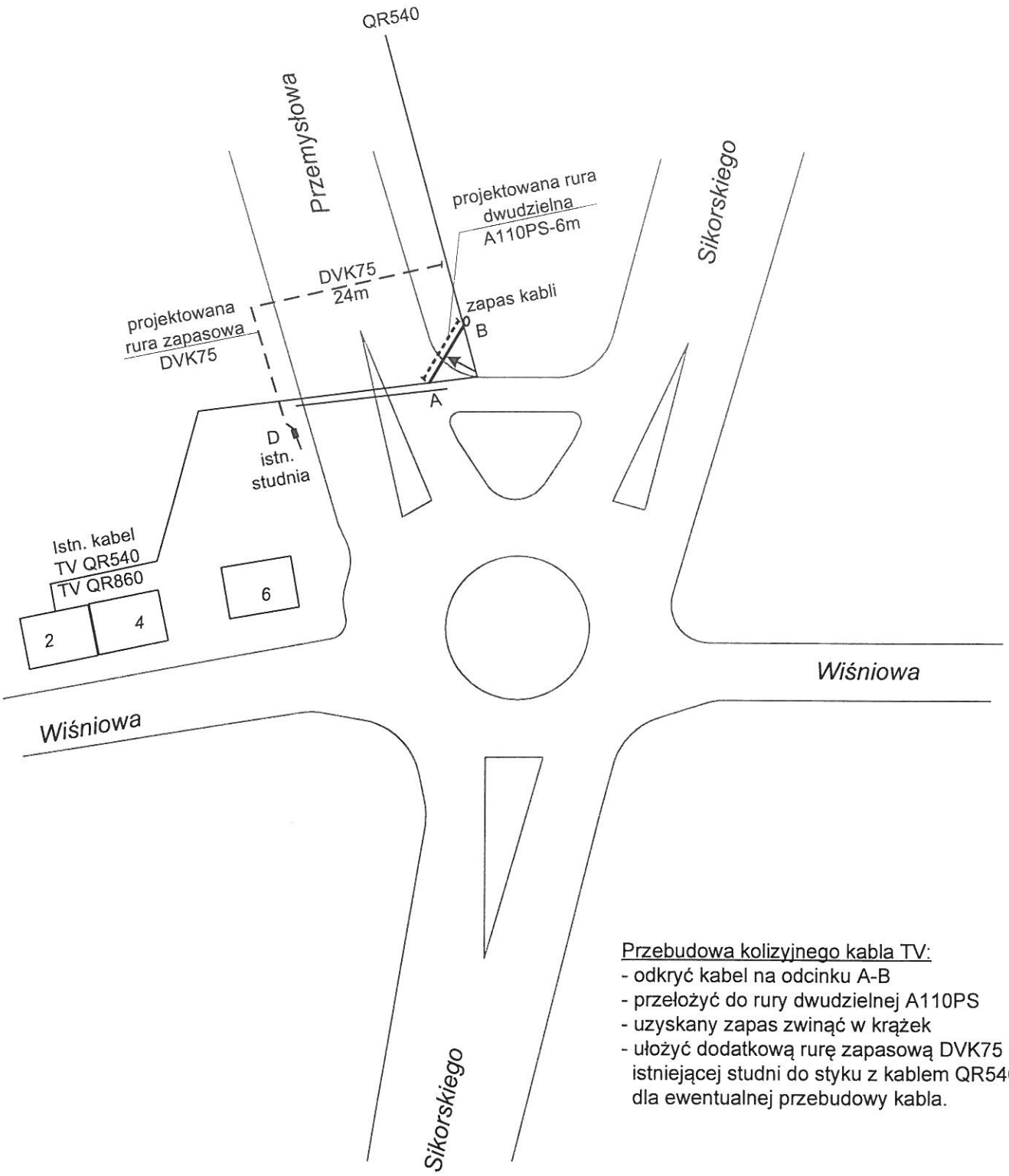
Zakres prac:

- Przestawienie słupa kablowego - 1szt.
- Przekładanie kabla - 12m
- Uziemienie słupa kablowego - 1szt.

Istniejący słup zdemontować i przenieść poza projektowaną jezdnię.
Na przeniesiony słup przełączyć przyłącze z kabla napowietrznego

Projektował: **Marian Łyczak**		**Luty 2018**
Sprawdził : **mgr inż. Mariusz Łyczak**		**Rys. 7**
PW 78/2017	**SM Szczecinek**	Arkusz 1/1
Schemat przebudowy kolizyjnego kabla rozdzielczego zakończonego na słupie kablowym		**Biuro Usług Technicznych ELTEL s.c. Koszalin**


Zestawienie zakresów:
- wyciąganie kabla Z-XOTKtsd60J - 319m
- likwidacja rury HDPE32/2,9 - 195m
- rura HDPE 32/2,9 z p. żółtym (nowa) - 193m
- wciąganie istn. kabla Z-XOTKtsd60J - 319m
- instalacja złącza BPEO T1 - 1szt.
ul. Sikorskiego
OKZ11053
istn. ZRs32 odsunąć o 50cm by nie blokowała otworu
wyciągnięcie kabla 60J od studni J/C16 do J/C14 – 163m
likwidacja rury HDPE32 od studni J/C14 do J/C16 – 101m
Z-XOTKtsd 60J w HDPE32/2,9
wciągnięcie kabla 60J od studni J/C14 do J/C16 – 163m
proj. HDPE32/2,9 100m
ul. Gdańska
kabel przeciąć w środku zapasu, a jego końcówki wycofać do studni J/C14 oraz J/C18
ul. Dworcowa
OZP
proj. złącze BPEO T1
wciągnięcie kabla 60J od studni J/C18 do J/C16 – 156m
proj. HDPE32/2,9 93m
wyciągnięcie kabla 60J od studni J/C16 do J/C18 – 156m
likwidacja rury HDPE32 od studni J/C16 do J/C18 – 94m
ul. Pilska
istn. ZRs32
- kanalizacja istniejąca
- kanalizacja projektowana
- kanalizacja likwidowana
Projektował: Marian Łyczak
Luty 2018
Sprawdził : mgr inż. Mariusz Łyczak
Rys. 8
PW 78/2017
OKZ 11053
Arkusz 1/2
Schemat przebudowy kabla OKZ11053
Biuro Usług Technicznych ELTEL s.c. Koszalin



Przebudowa kolizyjnego kabla TV:
- odkryć kabel na odcinku A-B
- przełożyć do rury dwudzielnej A110PS
- uzyskany zapas zwinąć w krążek
- ułożyć dodatkową rurę zapasową DVK75 od istniejącej studni do styku z kablem QR540 dla ewentualnej przebudowy kabla.

Projektował: **Marian Łyczak**			***Luty 2018***
Projektował: **mgr inż. Mariusz Łyczak**			***Rys. 9***
PW 78/2017	***TVK Gawex***		*Arkusz 1/1*
Usunięcie kolizji kabla TVK Gawex z projektowanym rondem		***Biuro Usług Technicznych ELTEL s.c. Koszalin***	

Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Branża konstrukcyjna		*podpis:*
projektował:	**mgr inż. Grzegorz Maliszewski** ZAP/0070/POOK/04	

Koszalin 02.2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Uprawnienia projektanta.

II. Oświadczenie projektanta.

III. Opis techniczny wraz z inwentaryzacją fotograficzną obiektów.

IV. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

V. Część rysunkowa:

1. Zagospodarowanie terenu 1:500
2. Inwentaryzacja szczeliny przeciwlotniczej nr 1 1:100
3. Inwentaryzacja szczeliny przeciwlotniczej nr 2 1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbiórki budynków handlowego
w miejscowości Szczecinek usytuowanego
na działce 14/31

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy rozbiórki budynku handlowego w miejscowości Szczecinek zlokalizowanego na działce 14/31 w związku z projektowaną budową parkingu.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek przeznaczony do rozbiórki jest usytuowany w części południowej działki 14/31, został wybudowany w latach siedemdziesiątych XX w. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej, murowanej. Obecnie opuszczony. Budynek jednokondygnacyjny, jednoprzestrzenny.

Budynek w wymiarach zewnętrznych 8,00 x 4,00 m w rzucie poziomym i wysokości około 3,80 m w kalenicy. Ławy fundamentowe betonowe. murowne ściany zewnętrzne, nieocieplone. Dach drewniany, dwuspadowy kryty papą.

Stolarka okienna drewniana, stolarka drzwiowa (wrota) drewniana.

Powierzchnia użytkowa budynku: 32,0 m^2

4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ OBIEKTU

- układ komunikacyjny:

na działce znajduje się chodnik z płyt betonowych,

- sieci uzbrojenia terenu

teren inwestycji uzbrojony w kanalizację, instalację wodociągową, instalację elektryczną

- ukształtowanie terenu

teren płaski

- ukształtowanie zieleni

brak zieleni.

5. OPIS TECHNOLOGII PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Przed przystąpienie do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie sprawdzić, czy budynek jest odłączony od zewnętrznych sieci energetycznych. Przyłącza kanalizacyjne nie stwarzają zagrożenia podczas robót rozbiórkowych. Sieć gazowa nie występuje.

Podczas rozbiórki należy uniemożliwić przejścia i przejazdy w ich rejonie, jak ich penetrację przez osoby postronne.

Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektów budowlanych należy odgrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Usuwanie jednego elementu nie powinno wywołać nieprzewidzianego spadania lub zwalania innego elementu.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabroniona.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych oraz mechanicznie.

5.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Projektuje się następującą kolejność robót przygotowawczych na terenie wokół budynku:

- zabezpieczenie drzewostanu podlegającego zachowaniu przed ewentualnymi uszkodzeniami,
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów z przyszłej rozbiórki.

5.2. *Rozbiórka instalacji*

Do rozbiórki instalacji elektrycznej można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci zewnętrznych (zakładowych, miejskich) przez pracowników właściwej instytucji.

5.3. *Rozbiórka dachu*

Rozebrać elementy rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich, papowego pokrycia dachu. Rozebrać drewnianą konstrukcję dachu.

5.4. *Rozbiórka ścian*

Przed przystąpieniem do rozbiórek ścian zewnętrznych należy rozebrać drewniany dach. Do rozbiórki ścian używać lekkich rusztowań lub rozbiórkę przeprowadzić mechanicznie.

5.5. *Rozbiórka podłóg, fundamentów i elementów podpodłogowych*

Ręcznie przeprowadzić rozbiórkę warstw posadzkowych a później podłogowych (deski).

Wykonać wykopy przy ścianach fundamentowych do poziomu około 30 cm poniżej poziomu terenu, odkładając urobek na odkład.

Ściany i ławy fundamentowe rozebrać przy pomocy młotów pneumatycznych. Pręty zbrojeniowe przecinać przy pomocy palnika lub piłami elektrycznymi. Gruz sukcesywnie wywozić.

Wykopy i zagłębienia po rozbiórce zasypać urobkiem.

6. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA BUDYNKU



Fot. 1 Elewacja frontowa

OPRACOWAŁ:

.....

mgr inż. Grzegorz Maliszewski

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbiórki budynków handlowo - usługowego
w miejscowości Szczecinek usytuowanego
na działce 14/32

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy rozbiórki budynku handlowo – usługowego w miejscowości Szczecinek zlokalizowanego na działce 14/32 w związku z projektowaną budową parkingu.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek przeznaczony do rozbiórki jest usytuowany w części południowej działki 14/32, został wybudowany w latach siedemdziesiątych XX w. Obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej, murowanej. Obecnie opuszczony. Budynek jednokondygnacyjny, jednoprzestrzenny.

Budynek w wymiarach zewnętrznych 11,00 x 6,70 m w rzucie poziomym i wysokości około 4,00 m w kalenicy. Ławy fundamentowe betonowe. murowne ściany zewnętrzne, ocieplone. Dach drewniany, jenospadowy kryty papą.

Stolarka okienna PVC, stolarka drzwiowa (wrota) metalowe.

Powierzchnia użytkowa budynku: 73,7 m^2

4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ OBIEKTU

- układ komunikacyjny:

na działce znajduje się chodnik z płyt betonowych,

- sieci uzbrojenia terenu

teren inwestycji uzbrojony w kanalizację, instalację wodociągową, instalację elektryczną

- ukształtowanie terenu

teren płaski

- ukształtowanie zieleni

brak zieleni.

5. OPIS TECHNOLOGII PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Przed przystąpienie do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie sprawdzić, czy budynek jest odłączony od zewnętrznych sieci energetycznych. Przyłącza kanalizacyjne nie stwarzają zagrożenia podczas robót rozbiórkowych. Sieć gazowa nie występuje.

Podczas rozbiórki należy uniemożliwić przejścia i przejazdy w ich rejonie, jak ich penetrację przez osoby postronne.

Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektów budowlanych należy odgrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Usuwanie jednego elementu nie powinno wywołać nieprzewidzianego spadania lub zwalania innego elementu.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabroniona.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych oraz mechanicznie.

5.6. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Projektuje się następującą kolejność robót przygotowawczych na terenie wokół budynku:

- zabezpieczenie drzewostanu podlegającego zachowaniu przed ewentualnymi uszkodzeniami,
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów z przyszłej rozbiórki.

5.7. *Rozbiórka instalacji*

Do rozbiórki instalacji elektrycznej można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci zewnętrznych (zakładowych, miejskich) przez pracowników właściwej instytucji.

5.8. *Rozbiórka dachu*

Rozebrać elementy rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich, papowego pokrycia dachu. Rozebrać drewnianą konstrukcję dachu.

5.9. *Rozbiórka ścian*

Przed przystąpieniem do rozbiórek ścian zewnętrznych należy rozebrać drewniany dach. Do rozbiórki ścian używać lekkich rusztowań lub rozbiórkę przeprowadzić mechanicznie.

5.10. *Rozbiórka podłóg, fundamentów i elementów podpodłogowych*

Ręcznie przeprowadzić rozbiórkę warstw posadzkowych a później podłogowych (deski).

Wykonać wykopy przy ścianach fundamentowych do poziomu około 30 cm poniżej poziomu terenu, odkładając urobek na odkład.

Ściany i ławy fundamentowe rozebrać przy pomocy młotów pneumatycznych. Pręty zbrojeniowe przecinać przy pomocy palnika lub piłami elektrycznymi. Gruz sukcesywnie wywozić.

Wykopy i zagłębienia po rozbiórce zasypać urobkiem.

6. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA BUDYNKU



Fot. 2 Elewacja frontowa

OPRACOWAŁ:

.....

mgr inż. Grzegorz Maliszewski

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbiórki szczelin przeciwlotniczych
w miejscowości Szczecinek usytuowanych
na działkach nr 14/45, 14/14

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy rozbiórki szczelin przeciwlotniczych w miejscowości Szczecinek zlokalizowanych na działce 14/39 w związku z projektowaną budową parkingu.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Szczeliny przeciwlotnicze przeznaczone do rozbiórki są usytuowane w części północnej działki 14/39 i 14/14, zostały wybudowane w latach czterdziestych XX w. Obiekty zrealizowane w technologii murowanej z elementami monolitycznymi. Obecnie opuszczone. Szczeliny jednokondygnacyjne.

Ławy i ściany murowane. Stropodach murowany, łukowy oraz monolityczny i płaski.

Wrota stalowe.

Obiekt zagłębiony w gruncie.

Powierzchnia użytkowa szczeliny nr 1: 121 m^2

Powierzchnia użytkowa szczeliny nr 1: 128 m^2

4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ OBIEKTU

- układ komunikacyjny:

na działce znajduje się trawnik i zieleń niska,

- sieci uzbrojenia terenu

teren inwestycji uzbrojony w kanalizację, instalację elektryczną i telekomunikacyjną

- ukształtowanie terenu

teren płaski

- ukształtowanie zieleni

zieleń niska

5. OPIS TECHNOLOGII PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Przed przystąpienie do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie sprawdzić, czy szczeliny są odłączone od zewnętrznych sieci energetycznych. Przyłącza kanalizacyjne nie stwarzają zagrożenia podczas robót rozbiórkowych. Sieć gazowa nie występuje.

Podczas rozbiórki należy uniemożliwić przejścia i przejazdy w ich rejonie, jak ich penetrację przez osoby postronne.

Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektów budowlanych należy odgrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Usuwanie jednego elementu nie powinno wywołać nieprzewidzianego spadania lub zwalania innego elementu.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabroniona.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych oraz mechanicznie.

5.11. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Projektuje się następującą kolejność robót przygotowawczych na terenie wokół budynku:

- zabezpieczenie drzewostanu podlegającego zachowaniu przed ewentualnymi uszkodzeniami,

- wyznaczenie miejsc składowania materiałów z przyszłej rozbiórki.

5.12. *Rozbiórka instalacji*

Do rozbiórki instalacji elektrycznej można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci zewnętrznych (zakładowych, miejskich) przez pracowników właściwej instytucji.

5.13. *Rozbiórka stropdachu*

Rozebrać elementy papowego pokrycia stropu. Rozebrać murowaną i betonową konstrukcję stropu.

5.14. *Rozbiórka ścian*

Przed przystąpieniem do rozbiórek ścian zewnętrznych należy rozebrać strop. Rozbiórkę ścian przeprowadzić mechanicznie.

5.15. *Rozbiórka podłóg, fundamentów i elementów podpodłogowych*

Mechanicznie przeprowadzić rozbiórkę warstw posadzkowych.

Wykonać wykopy przy ścianach fundamentowych do poziomu około 30 cm poniżej poziomu terenu, odkładając urobek na odkład.

Ściany i ławy fundamentowe rozebrać przy pomocy młotów pneumatycznych. Pręty zbrojeniowe przecinać przy pomocy palnika lub piłami elektrycznymi. Gruz sukcesywnie wywozić.

Wykopy i zagłębienia po rozbiórce zasypać urobkiem do poziomu terenu.

OPRACOWAŁ:

.....

mgr inż. Grzegorz Maliszewski

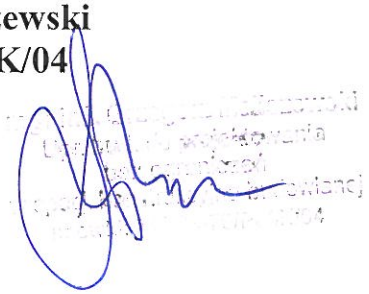
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budynki gospodarczego usługowe i handlowe oraz szczeliny przeciwlotnicze usytuowane na działkach 14/14, 14/31, 41/32 i 14/39

Imię i nazwisko sporządzającego informację:

mgr inż. Grzegorz Maliszewski
nr upr. ZAP/0070/POOK/04



KOSZALIN, 2018 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac rozbiórkowych.

Objęte projektem roboty rozbiórkowe można podzielić na następujące grupy:

- Odłączenie istniejących mediów: inst. elektryczna.
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej.
- Demontaż rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich.
- Rozbiórka pokrycia papowego.
- Rozbiórka konstrukcji drewnianej dachu lub stropów
- Rozbiórka ścian nośnych.
- Rozbiórka posadzek.
- Rozbiórka ścianek fundamentowych i fundamentów.
- Zasypanie wykopów powstałych w wyniku rozbiórek
- Niwelacja terenu

2. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Instalacja elektryczna

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu

Szkolenie BHP

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikających z prowadzonych robót

4.1. *Wytyczne dotyczące robót na wysokości z wykorzystaniem rusztowań.*

Dla zapewnienia bezpiecznej pracy ludzi:
rusztowania:

- powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- powinny posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- powinny stwarzać możność wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
- nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem,

- inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta,
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją w sposób określony w odpowiednich przepisach,
- zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań: o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek,
- wznoszenie lub rozbieranie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych może być dokonywane wyłącznie wtedy, gdy linie te są usytuowane poza strefą niebezpieczną; w przeciwnym razie przed rozpoczęciem robót linie napowietrzne należy wyłączyć spod napięcia,
- zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań,
- użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy,
- na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów, a obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione,
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych, wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione,
- piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem,
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione,
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego,
- rusztowania powinny być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni,
- podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku,
- dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG, zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie, poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany, konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne wykonane w sposób określony w odpowiednich przepisach,
- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,
- w trakcie rozbierania zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań jest zabronione.

pracownicy:

- zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań,
- przy wykonywaniu robót na wysokości powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań,
- przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej,
- sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

4.2. *Wytyczne dotyczące robót ziemnych.*

- w przypadku robót ziemnych prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, centralnego ogrzewania itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót,
- w razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,

4.3. *Wytyczne dotyczące robót demontażowych.*

- prace demontażowe konstrukcji mogą być wykonywane tylko przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji demontażu oraz rodzajem używanego sprzętu zmechanizowanego,
- urządzenia pomocnicze przeznaczone do demontażu powinny być sprawdzone pod względem wytrzymałościowym i posiadać atesty, a stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych powinien być badany codziennie przez nadzór techniczny,
- przebywanie pracowników na górnych powierzchniach kondygnacji oraz pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty demontażowe, jest zabronione.
- przy podnoszeniu elementów prefabrykowanych należy: stosować odpowiednie rodzaje zawiesi, zawieszać na zawiesiu elementy o ciężarze nie przekraczającym dopuszczalnego nominalnego udźwigu dla zawiesia, dokonywać oględzin zewnętrznych elementu, zaczepiać liny kierunkowe, prawidłowo zawieszać haki zawiesia, kontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po podniesieniu go na wysokość 0,5 m,
- podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu wszystkich pracowników poza obszar równy rzutowi przemieszczanego elementu powiększonemu z każdej strony o 6 m.

Elementy budynku tj: fundamenty i ściany po rozbiórce będą wykorzystane pod utwardzenie placu budowy i jako zasypka przestrzeni pod płytą posadzki. Pokrycie papowe natomiast zostanie przetransportowane przez firmę rozbiórkowa na wysypisko śmieci.



Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Kwiatowa

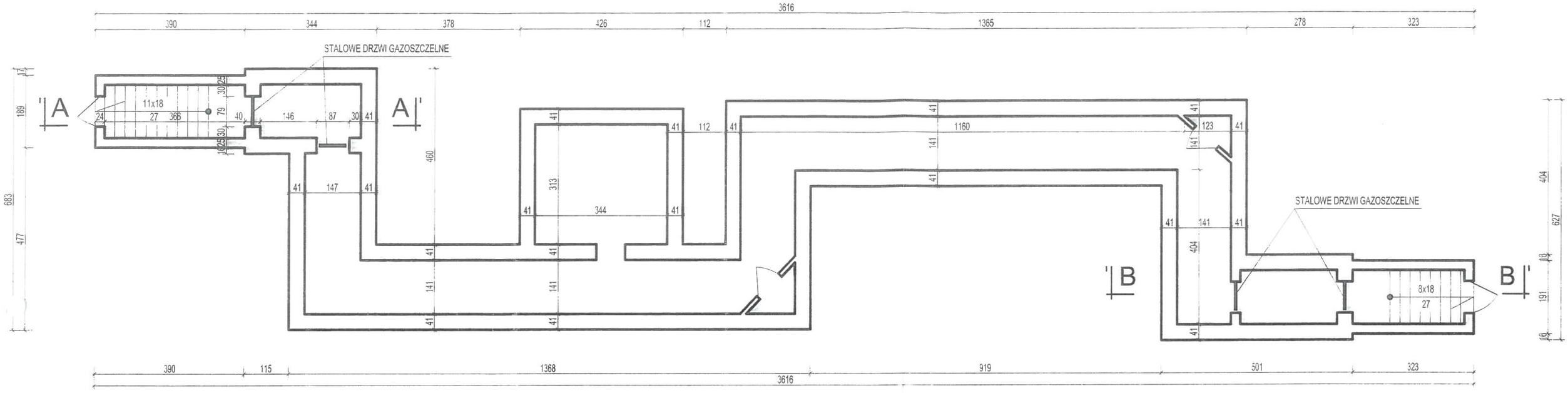
RYSUNEK

Lokalizacja obiektów do rozbiórki

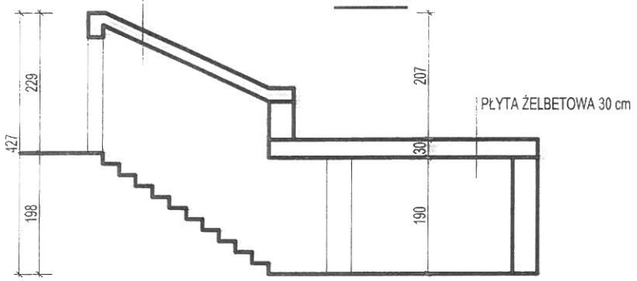
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Dariusz Sosnowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wincentowa 8
tel. 502 168 562

projektował:
mgr inż. Grzegorz Maliszewski

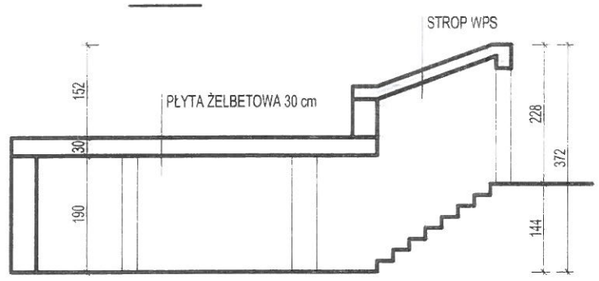
uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. nr ZKOP/0000/POOM/08



A-A



B-B



Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Szczelina przeciwlotnicza nr 1

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

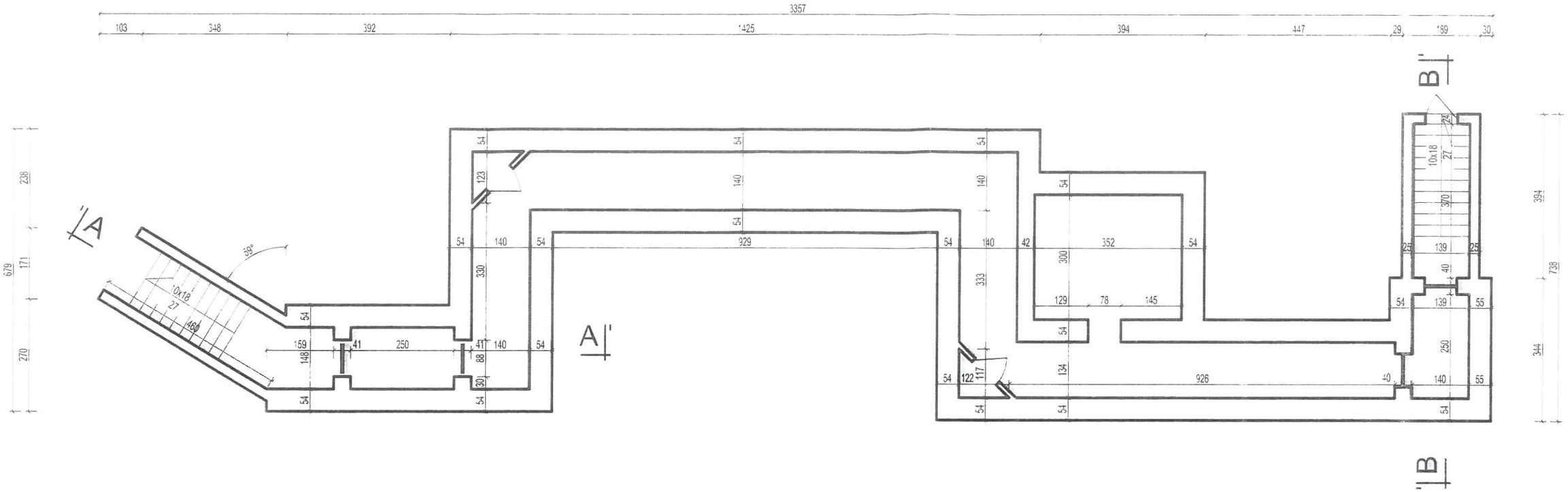
projektował: mgr inż. Grzegorz Maliszewski

uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0070P00K/04

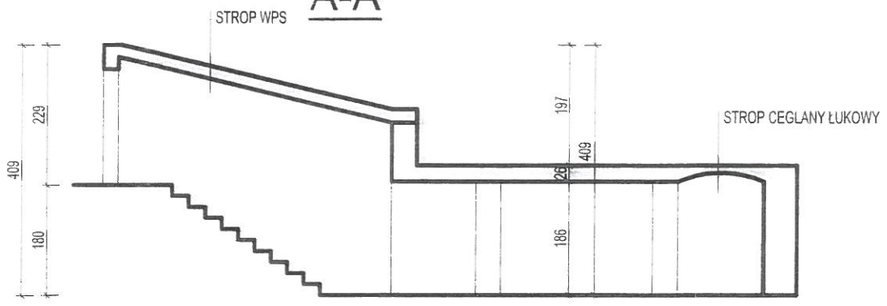
DATA: luty 2018

SKALA: 1:100

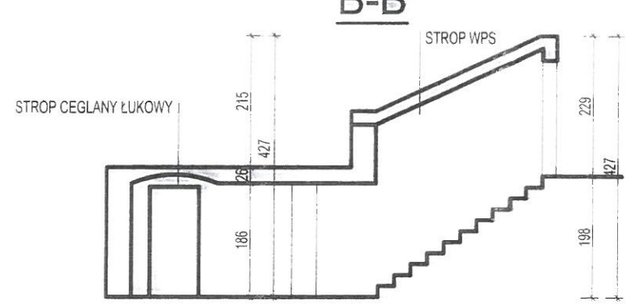
NR RYSUNKU: 1.2



A-A



B-B



Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Szczelina przeciwlotnicza nr 2

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

projektował: mgr inż. Grzegorz Maliszewski

uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0070POOK/04

DATA: luty 2018

SKALA: 1:100

NR RYSUNKU: 1.3

Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku

BRANŻA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Branża drogowa:		*podpis:*
projektował: *(główny projektant)*	**mgr inż. Bartosz Sontowski** ZAP/0115/POOD/07	
Branża konstrukcyjna:		*podpis:*
projektował:	**mgr inż. Grzegorz Maliszewski** ZAP/0070/POOK/04	

Koszalin 02.2018

OPIS TECHNICZNY

dla zadania: Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku - ustawienie wiat przystankowych (autobusowych) .

1. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały.

- Umowa – zlecenie na opracowanie projektu
- obowiązujące przepisy i normy projektowe oraz warunki na wykonanie przebudowy, tym jako wiodące rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz.U.1999.43.430 z późn. zm. ;
- mapa i pomiar uzupełniający do celów projektowych;
- wizja w terenie inwentaryzacja;

2. Przedmiot, cel i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt wiat przystankowych dla zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa – Kolejowa – Wiśniowa w Szczecinku z lokalizacją na działkach nr 14/32, 14/44, 14/48 położonych w obrębie obręb 19.

2.1. Ustawienie wiat przystankowych (autobusowych).

W ramach inwestycji zaprojektowano ustawienie 3 wiat przystankowych (autobusowych), 2 wiaty typu 1 i 1 wiatę typu 2. Wstawienie wiaty typu 2 odbędzie się staraniem Miasta Szczecinek

3. Przeznaczenie i program użytkowy

3.1. Przeznaczenie

Zaprojektowane wiaty są spójne wizerunkowo z montowanymi obecnie na terenie Szczecinka Projektowane wiaty przystankowe mają by częścią zintegrowana z systemem wizualnej informacji pasażerskiej oraz z możliwością integracji z systemem wypożyczalni rowerów na terenie miasta Szczecinka.

3.2. Charakterystyczne parametry techniczne:

A). WIATA TYPU 1 – 2x2 WIATY POD WSPÓŁNYM ZADASZENIEM

wymiary wiaty:

- długość wiaty ok. 9,40 m
- głębokość wiaty 2x ok. 2.4m – ok. 4.8m
- wysokość wiaty ok. 2,90 m

B). WIATA TYP 2

wymiary wiaty:

- długość wiaty ok. 6,10 m
- głębokość wiaty ok. 2,50 m
- wysokość wiaty ok. 2,90 m

3.3 . Forma architektoniczna, funkcja i wymogi prawne

3.3.1. Forma architektoniczna, funkcja oraz sposób dostosowania do otaczającego terenu i zabudowy

Wiaty o dachach jednospadowych z pokryciem poliwęglanem litym na stelażu systemowym.

Forma architektoniczna zgodna z przyjętym wzorem wiat dla m. Szczecinka. Właścicielem praw do formy architektonicznej wiat jest Miasto Szczecinek.

3.3.2. Sposób spełnienia wymagań (art. 5 ust. 1) Prawa Budowlanego

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

4. Układ konstrukcyjny

4.1. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Obliczenia statyczne konstrukcji przeprowadzono w oparciu o:

PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe		
PN-B-02003:1982 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe		
PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.	strefa wiatrowa teren typu wysokość	*I* *"A"* <10 m
PN-80/B-02010, PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem	(strefa śniegowa)	II
PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.	strefa głębokości przemarzania	h_z=0,8 m
PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia styczne i projektowanie		
PN-B-03264:2002 *Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie*		
PN-B-03200:1990 *Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie*		
PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe nie zbrojone. Obliczenia i projektowanie.		

Obciążenia stałe

Nr	Warstwa	Obmiar	Char.	γf	Obl.
1	Płyta dachowa	0,05	0,05	1,2	0,06
2	Płatwie	0,06	0,06	1,2	0,07
	Razem		0,11	1,2	0,13

Obciążenie ramy (rozstaw 2,60 m)

$g_k = 0,11 \times 2,60 = 0,29$ kN/mb

Obciążenie śniegiem

$S_k = 1,2 \times 0,8 \times 2,60 = 2,49$ kN/mb

Obciążenie wiatrem

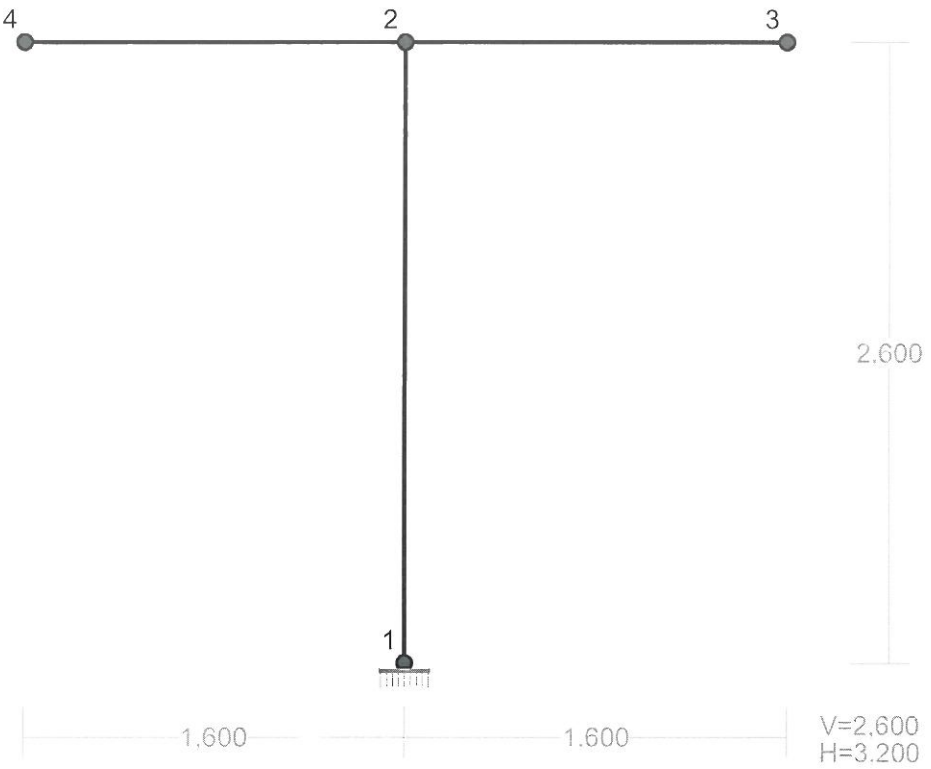
Obciążenie charakterystyczne – 0,42 kN/m^2

Współczynniki:

Wiatr od strony otworu

- połać nawietrzna – $0,42 \times (-1,0) \times 1,0 \times 1,8 \times 2,60 = -1,96$ kN/mb
- połać zawietrzna – $0,42 \times (1,0) \times 1,0 \times 1,8 \times 2,60 = 1,96$ kN/mb
- ściana nawietrzna – $0,42 \times (0,7) \times 1,0 \times 1,8 \times 2,60 = 1,37$ kN/mb

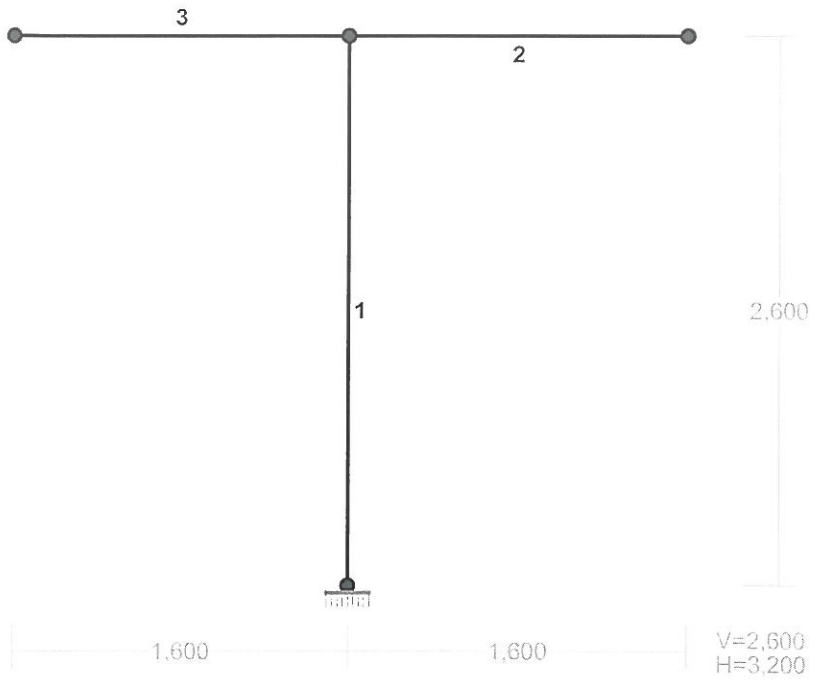
WĘZŁY:



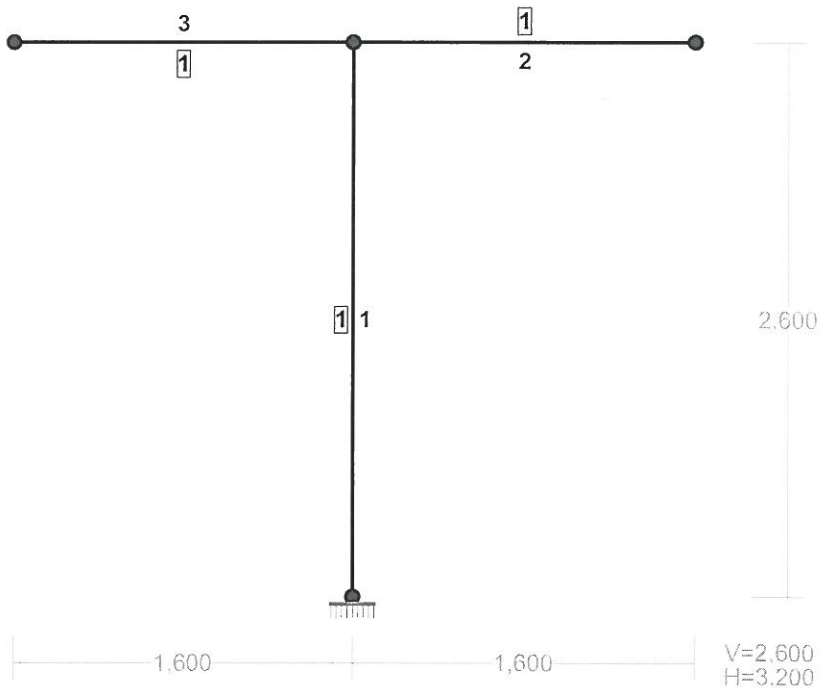
WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	1,600	0,000
2	1,600	2,600
3	3,200	2,600
4	0,000	2,600

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - cięgno

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,000	2,600	2,600	1,000	1 S 200x100
2	00	2	3	1,600	0,000	1,600	1,000	1 S 200x100
3	00	2	4	-1,600	0,000	1,600	1,000	1 S 200x100

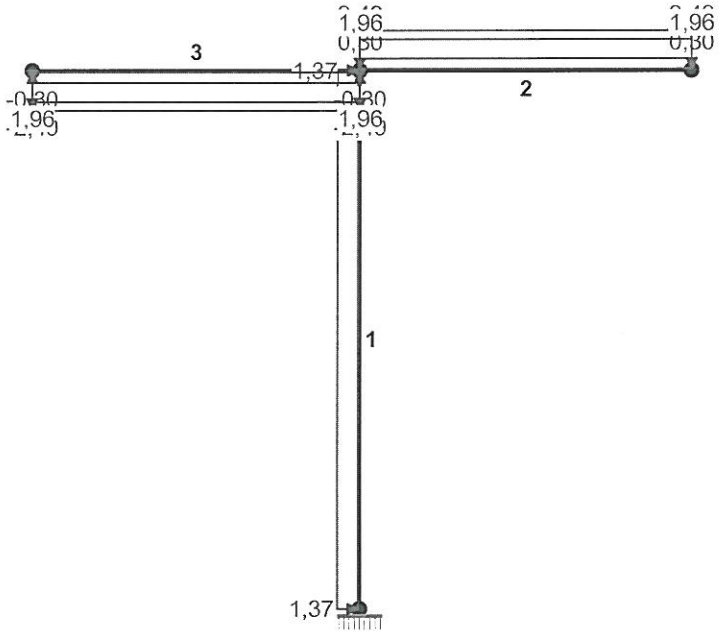
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	27,0	1787	134	179	179	20,0	2 Stal St3

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 Stal St3	205000	215,000	1,20E-05

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	γf= 1,20	
2	Liniowe	0,0	0,30	0,30	0,00	1,60
3	Liniowe	180,0	-0,30	-0,30	0,00	1,60
Grupa: B ""				Zmienne	γf= 1,50	
2	Liniowe	0,0	2,49	2,49	0,00	1,60
3	Liniowe	180,0	-2,49	-2,49	0,00	1,60
Grupa: C ""				Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	90,0	1,37	1,37	0,00	2,60
2	Liniowe	0,0	1,96	1,96	0,00	1,60
3	Liniowe	180,0	1,96	1,96	0,00	1,60

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:		ψd:	γf:
Ciężar wł.				1,10
A -""	Zmienne	1	1,00	1,20
B -""	Zmienne	1	1,00	1,50
C -""	Zmienne	1	1,00	1,50

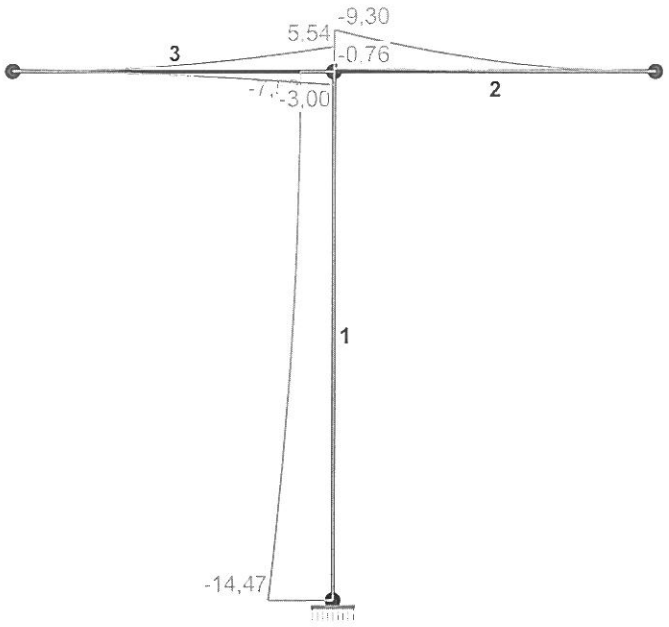
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE
C -""	EWENTUALNIE

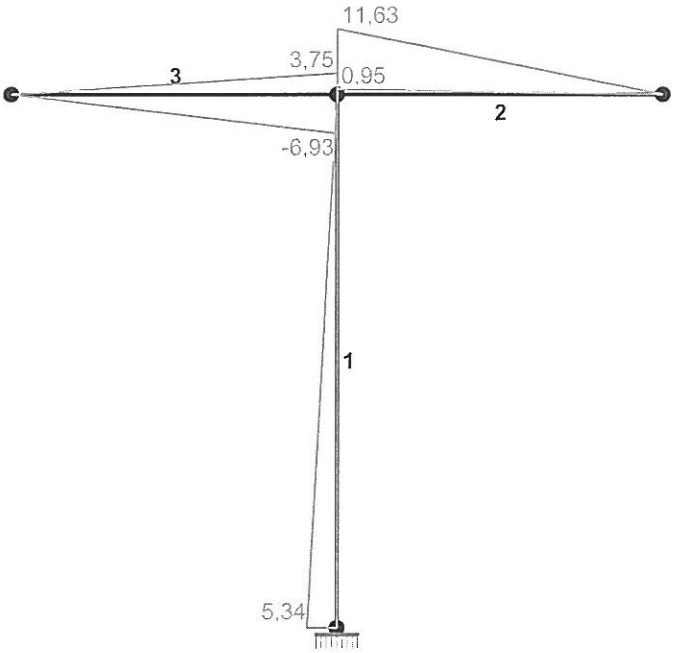
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: B+C

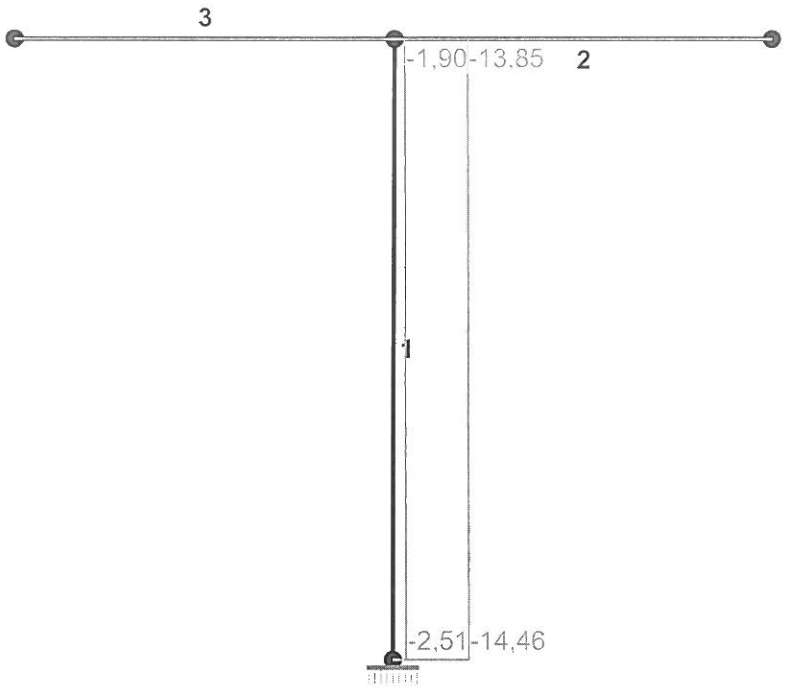
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	**0,00***	-0,00	-14,46	AB
	2,600	**0,00***	-0,00	-13,85	AB
	0,000	**-14,47***	5,34	-14,46	ABC
	0,000	-14,47	**5,34***	-14,46	ABC
	2,600	-7,53	-0,00	**-1,90***	AC
	0,000	-14,47	5,34	**-14,46***	ABC
2	1,600	**0,00***	-0,00	-0,00	ABC
	0,000	**-9,30***	11,63	-0,00	ABC
	0,000	-9,30	**11,63***	-0,00	ABC
	0,000	-9,30	11,63	**-0,00***	ABC
	1,600	-0,00	-0,00	**-0,00***	AC
	0,000	-9,30	11,63	**-0,00***	ABC
	1,600	-0,00	-0,00	**-0,00***	AC
3	0,000	**5,54***	-6,93	0,00	AB
	0,000	**-3,00***	3,75	0,00	AC
	0,000	5,54	**-6,93***	0,00	AB
	0,000	5,54	-6,93	**0,00***	AB
	1,600	-0,00	-0,00	**0,00***	ABC
	0,000	5,54	-6,93	**0,00***	AB
	1,600	-0,00	-0,00	**0,00***	ABC

---

* = Max/Min

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	**0,00***	14,46	14,46	-0,00	AB
	0,00*	2,51	2,51	-0,00	A
	-5,34*	14,46	15,41	14,47	ABC
	-5,34*	2,51	5,90	14,47	AC
	0,00	**14,46***	14,46	-0,00	AB
	-5,34	**14,46***	15,41	14,47	ABC
	0,00	**2,51***	2,51	-0,00	A
	-5,34	**2,51***	5,90	14,47	AC
	-5,34	14,46	**15,41***	14,47	ABC
	-5,34	2,51	5,90	**14,47***	AC
	-5,34	14,46	15,41	**14,47***	ABC
	0,00	2,51	2,51	**-0,00***	A
	0,00	14,46	14,46	**-0,00***	AB

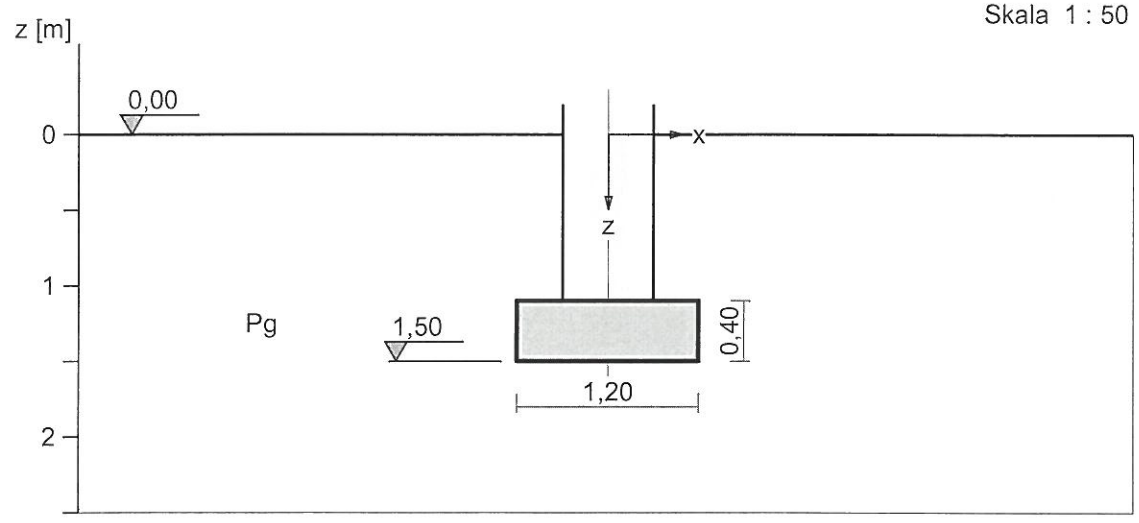
* = Max/Min

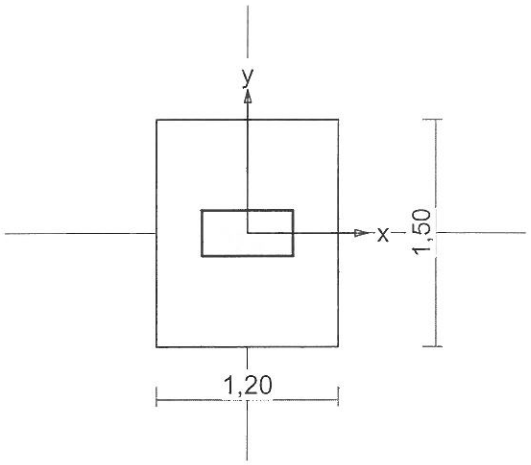
WYMIAROWANIE FUNDAMNETU

FUNDAMENT 1. STOPA PROSTOKĄTNA

Nazwa fundamentu: stopa prostokątna

Skala 1 : 50





1. Podłoże gruntowe

1.1. Teren

Poziom terenu: istniejący $z_t = 0,00$ m, projektowany $z_{tp} = 0,00$ m.

1.2. Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody gruntowej [m]	I_D/I_L	Stopień wilgotn.
1	0,00	nieokreśl.	Piasek gliniasty	brak wody	0,35	m.wilg.

2. Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **słup prostokątny**
Wymiary słupa: b = 0,60 m, l = 0,30 m,
Współrzędne osi słupa: $x_0 = 4,80$ m, $y_0 = 6,60$ m,
Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,00^0$.

3. Obciążenie od konstrukcji

Poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 0,70$ m.
Wypadkowa obciążenia konstrukcji powyżej 3*B ponad poziomem posadowienia.
Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj obciążenia	N [kN]	H_x [kN]	H_y [kNm]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	γ [–]
1	D	14,5	0,0	0,0	0,00	0,00	1,20
2	D	2,5	0,0	0,0	0,00	0,00	1,20
3	D	14,5	5,3	0,0	0,00	14,50	1,20
4	D	2,5	5,3	0,0	0,00	14,50	1,20

4. Materiał

Rodzaj materiału: **żelbet**
Klasa betonu: B20, nazwa stali: St3S-b,
Średnica prętów zbrojeniowych: $d_x = 12,0$ mm, $d_y = 12,0$ mm,
Kierunek zbrojenia głównego: x, grubość otuliny: 5,0 cm.

5. Wymiary fundamentu

Poziom posadowienia: $z_f = 1{,}50$ m
Kształt fundamentu: **prosty**
Wymiary podstawy: $B_x = 1{,}20$ m, $B_y = 1{,}50$ m,
Wysokość: $H = 0{,}40$ m,
Mimośrody: $E_x = 0{,}00$ m, $E_y = 0{,}00$ m.

6. Stan graniczny I

6.1. Zestawienie wyników analizy nośności i mimośrodów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
1	D	1,50	0,10	0,00
2	D	1,50	0,09	0,00
3	D	1,50	0,22	0,80
* 4	D	1,50	0,23	0,95

6.2. Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 4

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B_x = 1{,}20$ m, $B_y = 1{,}50$ m.
Poziom posadowienia: $H = 1{,}50$ m.

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji:
siła pionowa: $N = 2{,}50$ kN, mimośrody wzgl. podst. fund. $E_x = 0{,}00$ m, $E_y = 0{,}00$ m,
siła pozioma: $H_x = 5{,}30$ kN, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0{,}80$ m,
siła pozioma: $H_y = 0{,}00$ kN, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0{,}80$ m,
momenty: $M_x = 0{,}00$ kNm, $M_y = 14{,}50$ kNm.
Ciężar własny fundamentu, gruntu, posadzek, obciążenia posadzek:
siła pionowa: $G = 63{,}48$ kN/m, momenty: $M_{Gx} = 0{,}00$ kNm/m, $M_{Gy} = 0{,}00$ kNm/m.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:
$N_r = N + G = 2{,}50 + 63{,}48 = 65{,}98$ kN.
Momenty względem środka podstawy:
$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 2{,}50 \cdot 0{,}00 + (0{,}00) = 0{,}00$ kNm.
$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -2{,}50 \cdot 0{,}00 + 5{,}30 \cdot 0{,}80 + 14{,}50 + (0{,}00) = 18{,}74$ kNm.
Mimośrody sił względem środka podstawy:
$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 18{,}74/65{,}98 = 0{,}28$ m,
$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0{,}00/65{,}98 = 0{,}00$ m.
$e_{rx}/B_x + e_{ry}/B_y = 0{,}237 + 0{,}000 = 0{,}237$ m $< 0{,}250$.
Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:
$B_x' = B_x - 2 \cdot e_{rx} = 1{,}20 - 2 \cdot 0{,}28 = 0{,}63$ m, $B_y' = B_y - 2 \cdot e_{ry} = 1{,}50 - 2 \cdot 0{,}00 = 1{,}50$ m.
Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):
średnia gęstość obl.: $\rho_{D(r)} = 1{,}89$ t/m^3, min. wysokość: $D_{min} = 1{,}50$ m,
obciążenie: $\rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} = 1{,}89 \cdot 9{,}81 \cdot 1{,}50 = 27{,}81$ kPa.
Współczynniki nośności podłoża:
kąt tarcia wewn.: $\Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 15{,}50 \cdot 0{,}90 = 13{,}95^0$, spójność: $c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 23{,}76$ kPa,

$N_B = 0,48$ $N_C = 10,34$, $N_D = 3,57$.

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$tg\ \delta_x = |H_x|/N_r = 5,30/65,98 = 0,08$, $tg\ \delta_x/tg\ \Phi_{u(r)} = 0,0803/0,2484 = 0,323$,

$i_{Bx} = 0,75$, $i_{Cx} = 0,84$, $i_{Dx} = 0,89$.

$tg\ \delta_y = |H_y|/N_r = 0,00/65,98 = 0,00$, $tg\ \delta_y/tg\ \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2484 = 0,000$,

$i_{By} = 1,00$, $i_{Cy} = 1,00$, $i_{Dy} = 1,00$.

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 2,10 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 18,54\ kN/m^3$.

Współczynniki kształtu:

$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_x'/B_y' = 0,89$, $m_C = 1 + 0,3 \cdot B_x'/B_y' = 1,13$, $m_D = 1 + 1,5 \cdot B_x'/B_y' = 1,63$

Odpór graniczny podłoża:

$Q_{fNBx} = B_x'B_y'(m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 360,10$ kN.

$Q_{fNBy} = B_x'B_y'(m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 427,15$ kN.

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$N_r = 65,98\ kN < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 360,10 = 291,68$ kN.

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

7. Stan graniczny II

7.1. Osiadanie fundamentu

Osiadanie pierwotne: $s' = 0,02$ cm, osiadanie wtórne: $s'' = 0,00$ cm.

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $\lambda = 0$.

Osiadanie całkowite: $s = s' + \lambda \cdot s'' = 0,02 + 0 \cdot 0,00 = 0,02$ cm,

Sprawdzenie warunku osiadania:

Warunek nie jest określony.

8. Wymiarowanie fundamentu

8.1. Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na przebicie

Nr obc.	Przekrój	Siła tnąca	Nośność betonu	Nośność strzemion
		V [kN]	V_r [kN]	V_s [kN]
* 1	1	3	269	-
2	1	0	269	-
3	1	3	269	-
4	1	0	269	-

8.2. Sprawdzenie stopy na przebicie dla obciążenia nr 1

Zestawienie obciążeń:

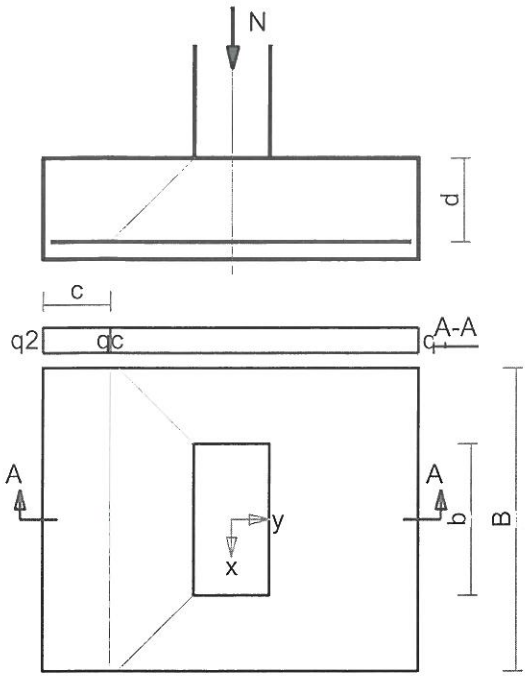
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 15$ kN,

momenty: $M_{xr} = 0,00$ kNm, $M_{yr} = 0,00$ kNm.

Mimośrody siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,00$ m, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00$ m.



Przebicie stopy w przekroju 1:

Siła ścinająca: $V_{Sd} = \int_{Ac} q \cdot dA = 3$ kN.

Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = (b+d) \cdot d \cdot f_{ctd} = (0{,}60+0{,}33) \cdot 0{,}33 \cdot 870 = 269$ kN.

$V_{Sd} = 0$ kN $< V_{Rd} = 269$ kN.

Wniosek: warunek na przebicie jest spelniony.

8.3. Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na zginanie

Nr obc.	Kierunek	Przekrój	Moment zginający	Nośność betonu
			M [kNm]	M_r [kNm]
* 1	x	1	0	-
	y	1	1	-
2	x	1	0	-
	y	1	0	-
* 3	x	1	3	-
	y	1	1	-
4	x	1	2	-
	y	1	0	-

8.4. Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku y

Zestawienie obciążeń:

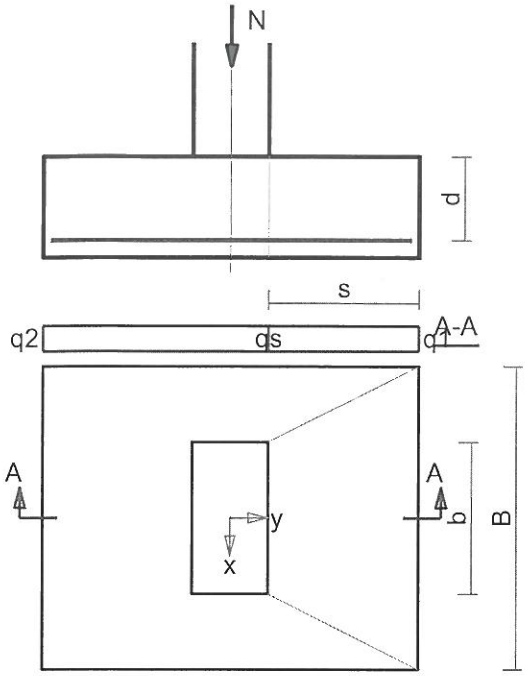
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 15$ kN,

momenty: $M_{xr} = 0{,}00$ kNm, $M_{yr} = 0{,}00$ kNm.

Mimośrody siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0{,}00$ m, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0{,}00$ m.



Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$M_{Sd} = [(b+3\cdot B)\cdot q_1 + (b+B)\cdot q_s]\cdot s^2/12 = [(0{,}60+3\cdot 1{,}20)\cdot 8+(0{,}60+1{,}20)\cdot 8]\cdot 0{,}36/12 = 1$ kNm.

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0{,}2$ cm^2.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

8.5. Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 3 na kierunku x

Zestawienie obciążeń:

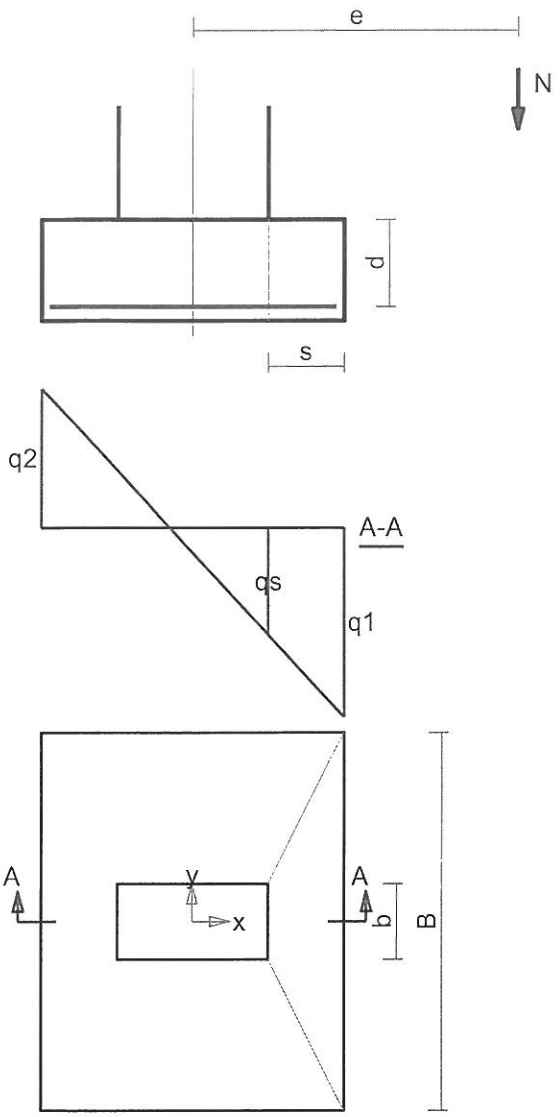
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 15$ kN,

momenty: $M_{xr} = 0{,}00$ kNm, $M_{yr} = 18{,}74$ kNm.

Mimośrody siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 1{,}29$ m, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0{,}00$ m.



Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$M_{Sd} = [(b+3\cdot B)\cdot q_1 + (b+B)\cdot q_s]\cdot s^2/12 = [(0{,}30+3\cdot 1{,}50)\cdot 60+(0{,}30+1{,}50)\cdot 34]\cdot 0{,}09/12 = 3$ kNm.

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0{,}4$ cm^2.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

9. Zbrojenie stopy

Zbrojenie główne na kierunku x:

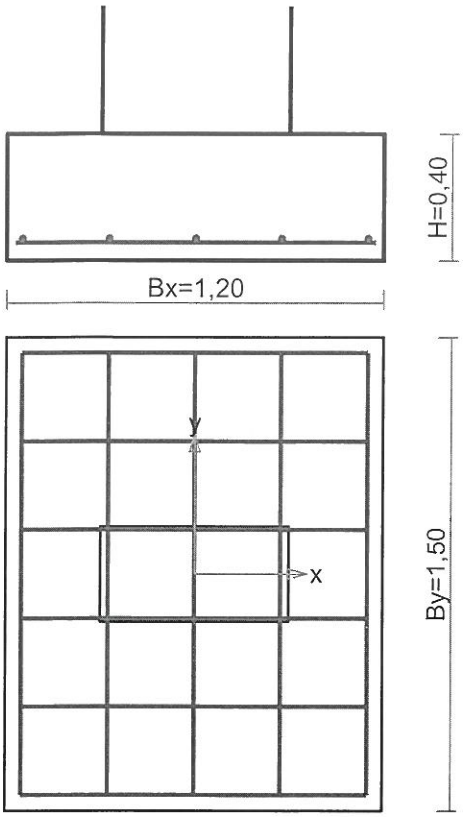
Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego $A_{xs} = 1{,}5$ cm^2.

Średnica prętów: $\phi = 12$ mm, rozstaw prętów: $s = 28$ cm.

Zbrojenie główne na kierunku y:

Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego $A_{ys} = 3{,}0$ cm^2.

Średnica prętów: $\phi = 12$ mm, rozstaw prętów: $s = 28$ cm.



4.2. Wyniki badań doświadczalnych (dla konstrukcji nie sprawdzonych)

Nie dotyczy

4.3. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań geotechnicznych występujące warunki gruntowe określono jako proste.

4.4. Kategoria geotechniczna

Ze względu na proste warunki gruntowe oraz charakter projektowanego budynku ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanej inwestycji

4.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Wiata z 2 podporami o nowoczesnej futurystycznej formie - podpory konstrukcji stalowej pokrytej panelami aluminiowymi. Siedzisko w narożnej części wiaty na konstrukcji stalowej wykonane z paneli kompozytowych.

Przeszklenie wiaty- poliwęglan lity na stelażu systemowym.
System ażurowych krat aluminiowych w przestrzeni pomiędzy przeszkleniem a dachem wiaty mocowany do słupów wsporczych dla zapewnienia lepszej cyrkulacji powietrza.

4.5.1. Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych posadowionych na głębokości -1,50 m. Fundamenty wykonać z betonu C20/25. Zbrojenie głowne z prętów #12 ze stali A-III. Strzemiona ∅6 ze stali A-I. Otulenie 50 mm. Fundament wykonać na warstwie chudego betonu grubości 10 cm i podsypce piaskowej grubości 30 cm zagęszczonej do Id = 0,6. W przypadku gruntów słabonośnych w poziomie posadowienia wykonać wymianę gruntu. Szczegóły zawarto na rysunkach K-1 i K-3.

4.5.2.Konstrukcja wiaty

Zaprojektowano konstrukcję na bazie szkieletu stalowego wykonanego z profili dwuteowych spawanych ze stali S235JRG2. Słupy i rygle tworzą konstrukcję wsporczą pod zadaszenie z rur kwadratowych 60x4. Główną konstrukcję nośną wykonać z profili o pasie 100x8 mm i środniku grubości 6 mm. Wysokość blachownicy – 200 mm. Szczegóły zawarto na rysunkach K-2, K-4 i K-5.

3.5.3. Obudowa wiaty

Obudowa z blachy aluminiowej gr. 2 mm, malowanej proszkowa w dowolnym kolorze RAL. Panele obudowy walcowane o promieniu zgodnym z rysunkami architektonicznymi. Montaż paneli aluminiowych na wkręty typu TORX do podkonstrukcji stalowej.

3.5.4.Konstrukcja dachu

Konstrukcja dachu - ruszt z rury kwadratowej stalowej oparty na ramach. Dach wiaty konstrukcji stalowej, krycie poliwęglanem litym na stelażu systemowym - spadek dachu - do 5%.
Odwodnienie dachu - rynna systemowa.

3.5.5.Konstrukcja ścian

Pokrycie oraz ściany z poliwęglanu lub litego mocowanego do rusztu stalowego za pomocą systemowych profili.

3.5.6. Zabezpieczenie antykorozyjnie

Elementy konstrukcyjne ze stali zabezpieczone antykorozyjnie przez malowanie do poziomu C3. Proponowany system zabezpieczenia – S3.06 wg PN-EN ISO 12944-5
Klasa wykonania konstrukcji stalowej wg EN 1090 – EXC2.

3.5.7.Oświetlenie wiaty

Oświetlenie wiaty - oprawy liniowe LED wbudowane w aluminiową obudowę konstrukcji stalowej włączane automatycznie za pomocą czujnika zmierzchowego oraz czujnika ruchu.

3.5.8. Monitoring wiaty

Monitoring wiaty-kamera monitoringu mocowana w narożnej części wiaty pod zadaszeniem. Transmisja realizowana bezprzewodowo.

4. Wyposażenie budowlano-instalacyjne

4.1 Instalacje sanitarne

Nie dotyczy

4.1.1 Instalacja zimnej wody użytkowej

Nie dotyczy

4.1.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej

Nie dotyczy

4.1.3 Kanalizacja sanitarna

Nie dotyczy

4.1.4. Kanalizacja deszczowa

Odprowadzenie wody opadowej z połaci dachowej -rynna systemowa.

4.1.5. Instalacje grzewcze

Nie dotyczy

4.1.6. Instalacja wentylacji

Nie dotyczy

4.2. Instalacja elektryczna

Zaprojektowano podłączenie wiat do zewnętrznej instalacji energetycznej.
Wiaty typu 1 przewidziano jedno miejsce podłączenia zasilania. Wszystkie wiaty muszą być podłączone z siecią przez to przyłącze.

Instalacja elektryczna musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa zgodny z obowiązującymi przepisami w UE o spełnieniu norm bezpieczeństwa (w przypadku urządzeń niskonapięciowych stosowanych w miejscach publicznych) z możliwością przyszłościowego zasilenia ze złączy słupów oświetlenia ulicznego 240V.

5. Wpływ obiektu na środowisko

Charakter inwestycji nie powoduje ujemnego oddziaływania na środowisko.

6. Bezpieczeństwo użytkowania

6.1 Nawierzchnia dojścia i posadzek

Nawierzchnia dojścia, ciągów komunikacyjnych, wykonane są z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu.

7. Higiena i zdrowie

Obiekt jest zaprojektowany z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów, w szczególności w wyniku:

1) wydzielania się gazów toksycznych,
2) obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
3) niebezpiecznego promieniowania,
4) zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
5) nieprawidłowego usuwania nieczystości i odpadów w postaci stałej,
6) występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach,
7) niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,

9) ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego.

8. Ochrona przed hałasem i drganiami

Obiekt jest zaprojektowany w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia.

9. Uwaga

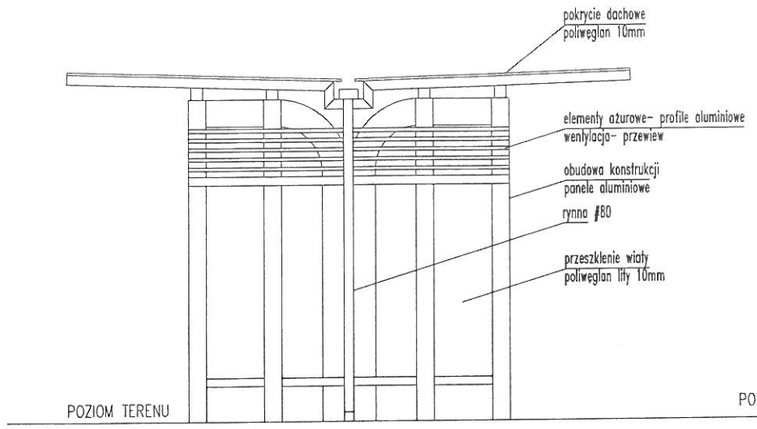
- Na wszystkie zastosowane rozwiązania należy uzyska zgodę zamawiającego przed realizacją.
- Elementy użyte do budowy wiat nie mogą posiadać ostrych, niezabezpieczonych powłokami malarskimi lub otulinami z tworzyw sztucznych krawędzi, które mogłyby spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego lub zniszczenie/zabrudzenie odzieży pasażerów.
- Zastosowane rozwiązania maja zapewnić łatwość konserwacji i wymiany części składowych wiat i remontów bieżących, w tym wymianę szklenia wiaty.
- Wiaty muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa zgodny z obowiązującymi przepisami w UE o spełnieniu norm bezpieczeństwa na wykonane konstrukcje wiat.

Opracował :

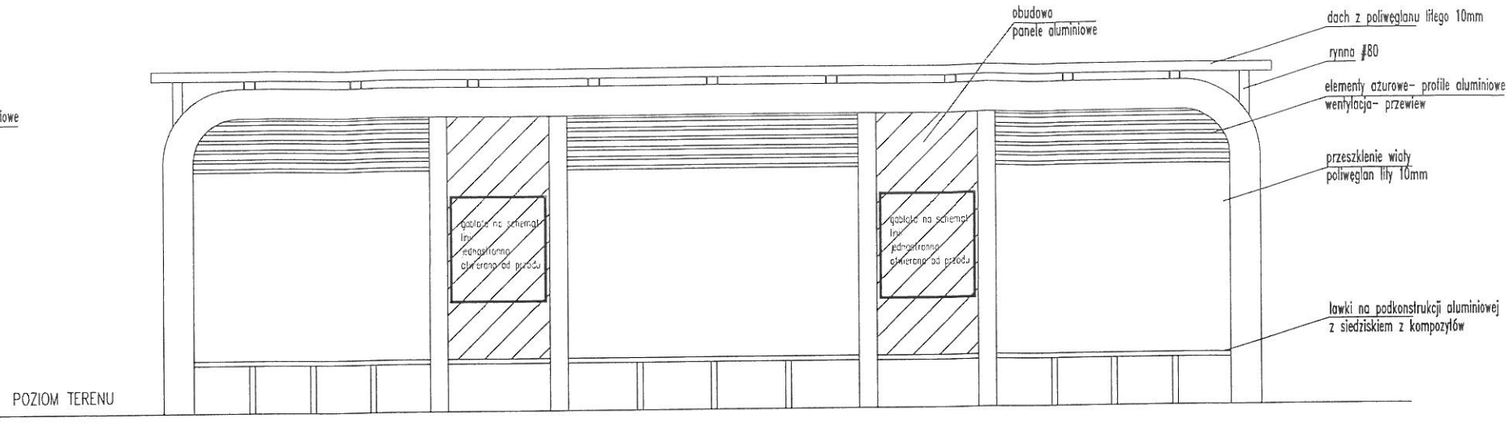
mgr inż. Bartosz Sontowski

mgr inż. Grzegorz Maliszewski

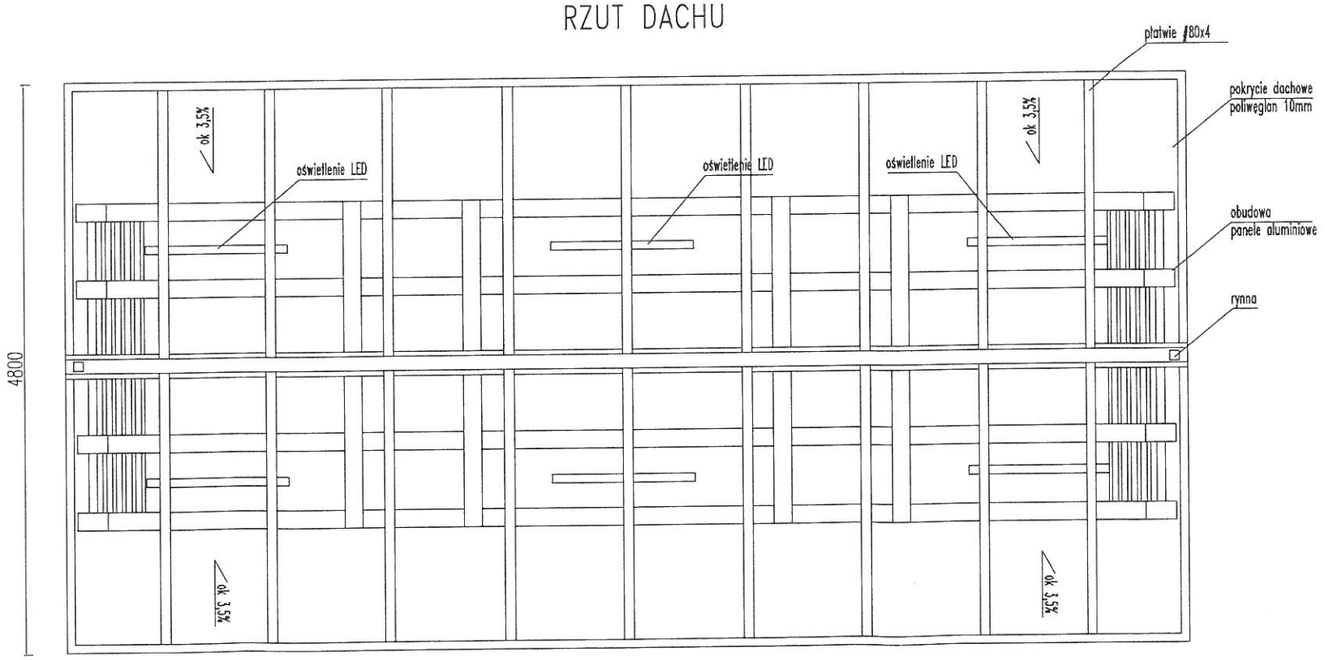
RZUT Z BOKU



RZUT Z PRZODU



RZUT DACHU



ŚCIANY

- szyby z poliwęglanu litego 10mm, w systemie listew przyszybowych
- obudowa ścian osłonowych z blachy aluminiowej gr 1,5mm

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

- konstrukcja stalowa obudowana panelami aluminiowymi

DACH

- pokrycie dachu z poliwęglanu litego 10, montowany na ruszcie stalowym ∮80x4
- spadek dachu w kierunku do osi wiaty
- rynny dachowe/rury spustowe systemowe- prostokątne

GABLOTY NA ROZKŁAD JAZDY I SCHEMAT LINII

- otwierana z przodu, zamykana na zamek rozporowy (góra-dół) na klucz patentowy przyczepienie informacji za pomocą magnesów neodymowych

OŚWIETLENIE

- okablowanie i tablica bezpiecznikowa ukryte w elementach obudowy konstrukcji wiaty oświetlenie LED rozjaśniane na czujnik ruchu (6 opraw 18W)

ławki na podkonstrukcji stalowej z siedziskiem z kompozytów

Rozbudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Wiata przystankowa

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Dariusz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Warszawska 8
tel. 502 168 562

projektował:
arch. Tomasz Wolanin

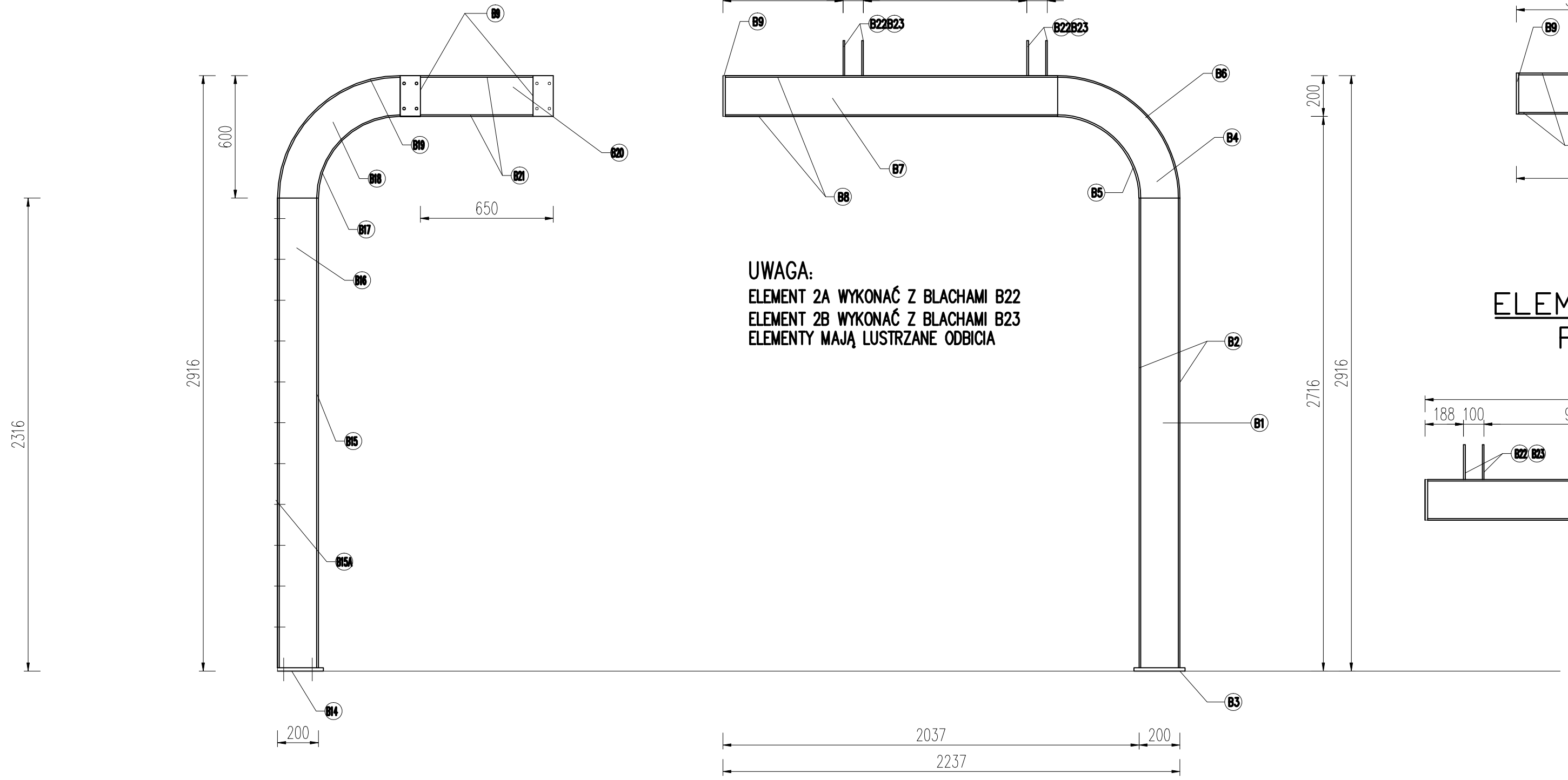
w spec. architekt. nr 64/07/DOIA

DATA
marzec 2018

SKALA
1:50

NR RYSUNKU
1

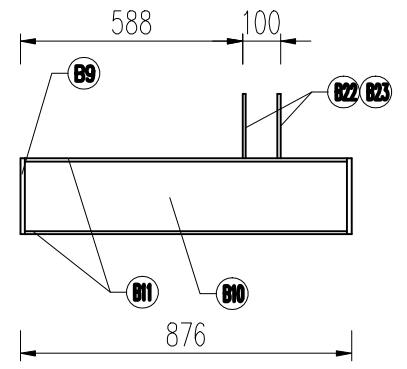
ELEMENT 1
8 SZT.



ELEMENT 2A I 2B
PO 4 SZT.

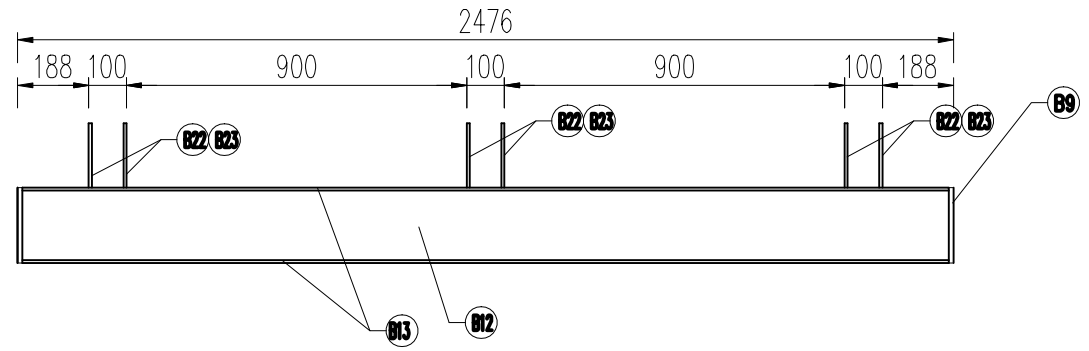
UWAGA:
ELEMENT 2A WYKONAĆ Z BLACHAMI B22
ELEMENT 2B WYKONAĆ Z BLACHAMI B23
ELEMENTY MAJĄ LUSTRZANE ODBICIA

ELEMENT 3A I 3B
PO 4 SZT.



UWAGA:
ELEMENT 3A WYKONAĆ Z BLACHAMI B22
ELEMENT 3B WYKONAĆ Z BLACHAMI B23
ELEMENTY MAJĄ LUSTRZANE ODBICIA

ELEMENT 4A I 4B
PO 2 SZT.



UWAGA:
ELEMENT 4A WYKONAĆ Z BLACHAMI B22
ELEMENT 4B WYKONAĆ Z BLACHAMI B23
ELEMENTY MAJĄ LUSTRZANE ODBICIA

UWAGA:
ELEMENT GENERALNIE SPAWAĆ SPOINAMI PACHWINOWYMI GRUBOŚCI 4 mm.
BLACHY CZOŁOWE NR 9 SPAWAĆ Z PASAMI SPOINAMI CZOŁOWYMI GRUBOŚCI 8 mm

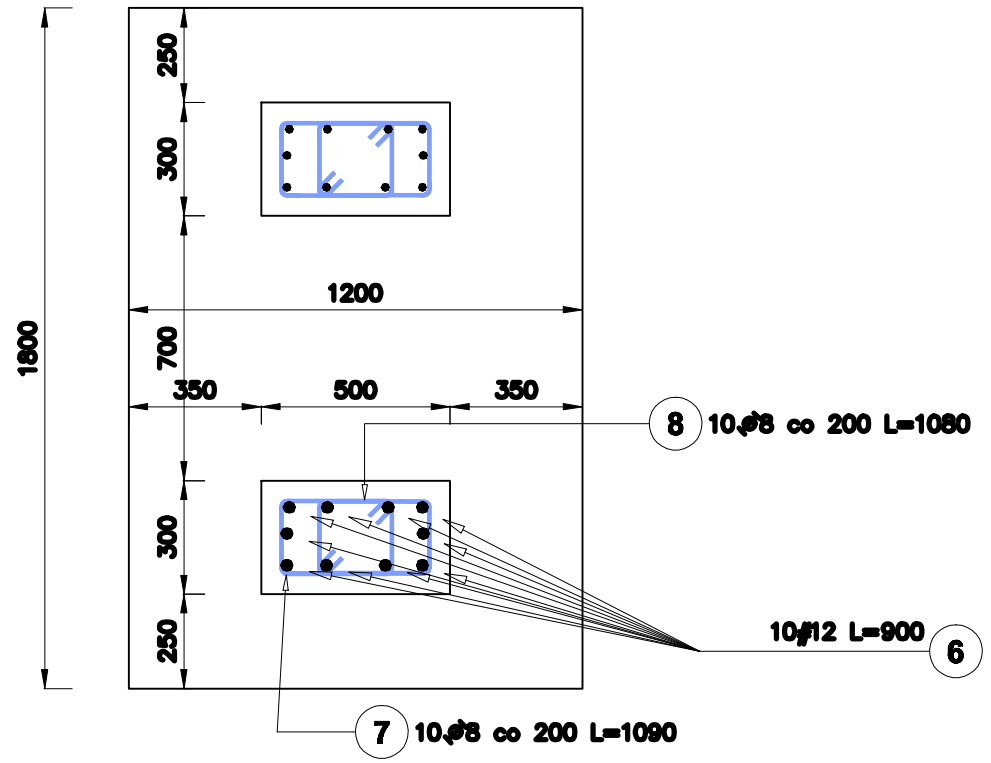
Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku

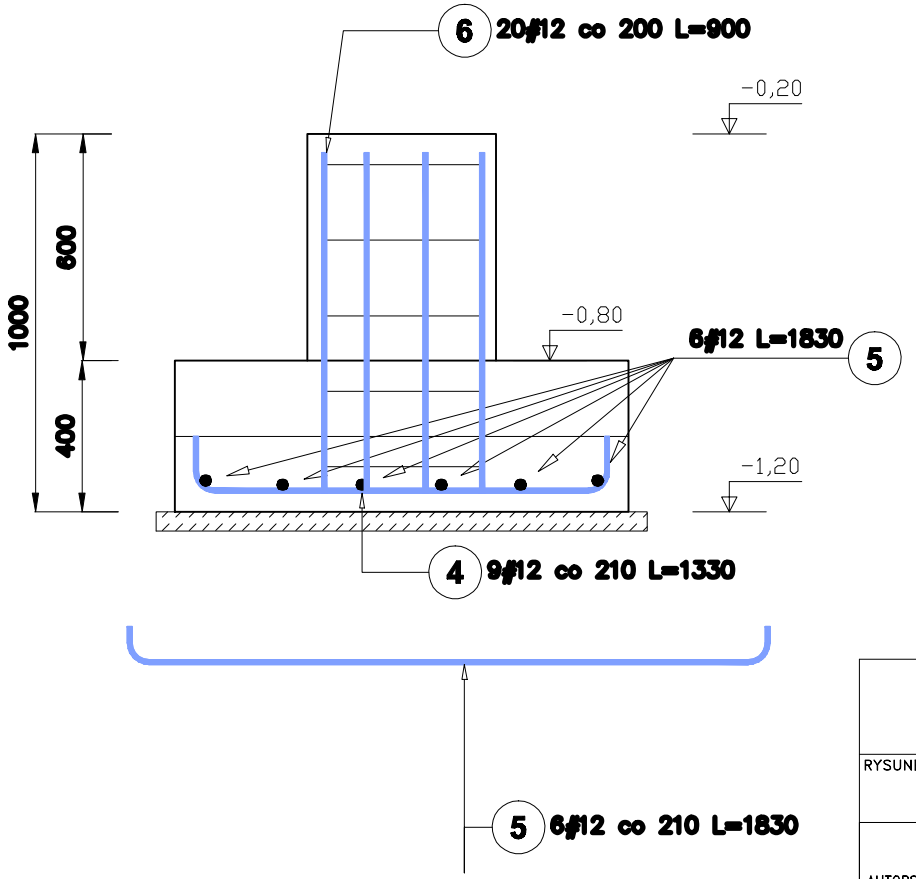
Wiata przystankowa – główne elementy

AUTORSKA PRACOWNIA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8	projektował: mgr inż. Grzegorz Maliszewski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. kon.-bud. nr ZAP/0070/POOK/04		DATA luty 2018
				SKALA 1:20
				NR RYSUNKU K-4

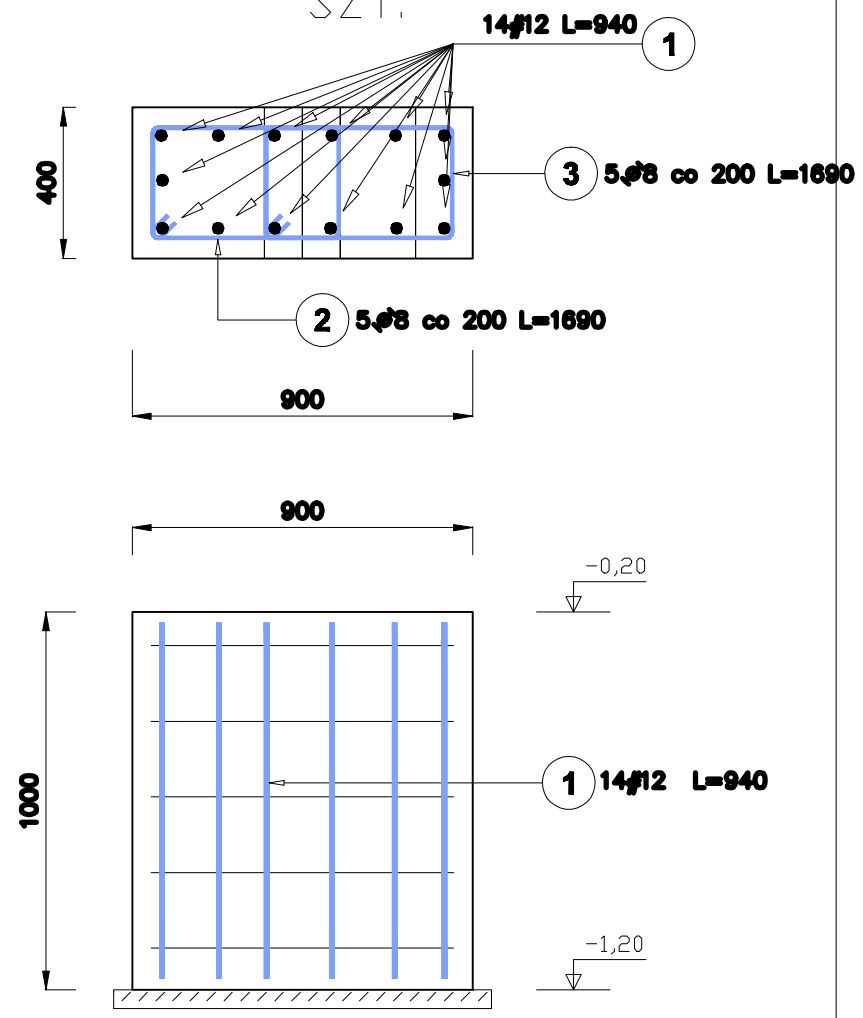
Poz.	Stal ⌀ A–I	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba: w elemencie	Liczba: elementów	Liczba: ogółem	Długość łączna (m) ⌀ 8 A–I	Długość łączna (m) # 12 A–IIIN	Schemat (mm)
1		12	940	14	4	56		52,64	940
2	8		1690	5	4	20	33,80		1690; 220; 70
3	8		1690	5	4	20	33,80		1690; 220; 70
4		12	1330	9	2	18		23,94	1330; 220
5		12	1830	6	2	12		21,96	1830; 220
6		12	900	20	2	40		36,00	900
7	8		1090	10	2	20	21,80		70; 220; 220
8	8		1080	10	2	20	21,60		220; 220; 70
Długość wg średnic (m)							111,00	134,54	
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,40	0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)							43,84	119,47	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							43,84	119,47	
Ogółem (kg)							163,32		

SF-2
2
SZT.





SF-1
4
SZT.



Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa–Kolejowa–Wiśniowa w Szczecinku

RYSUNEK

Wiata przystankowa – zbrojenie fundamentów

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8
tel. 502 168 562

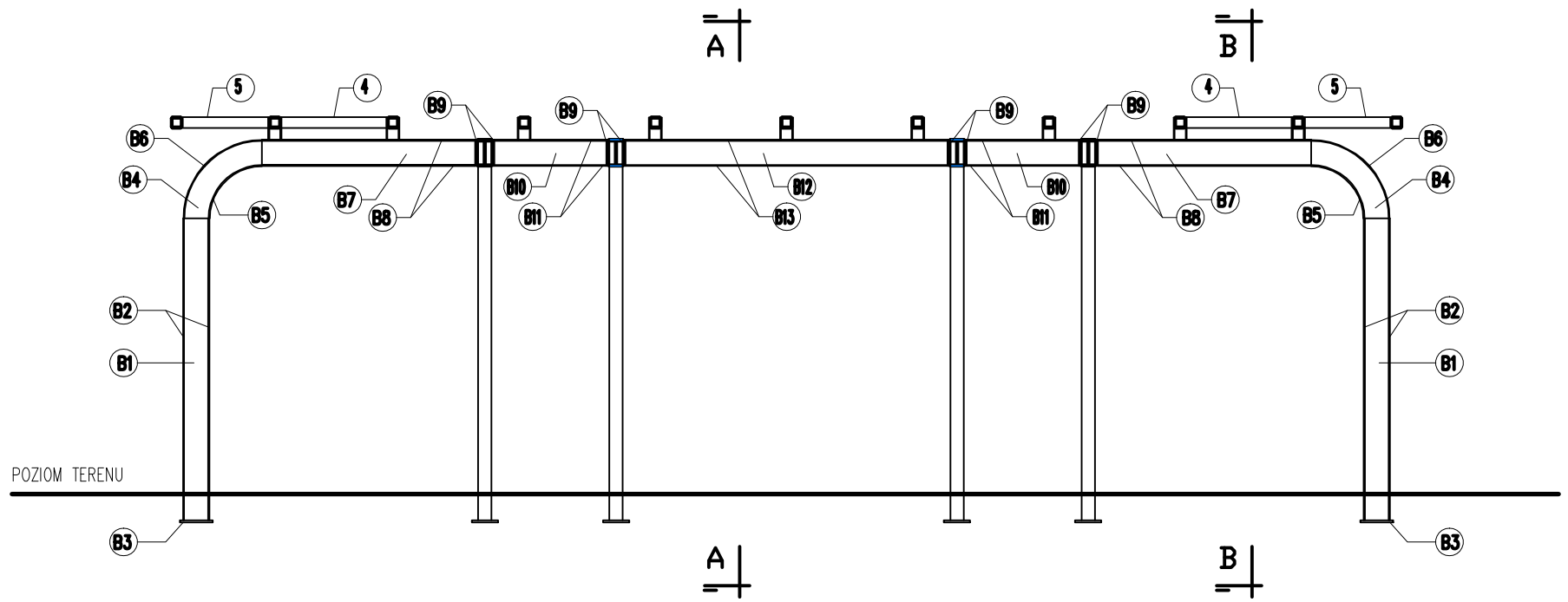
projektował: mgr inż. Grzegorz Maliszewski

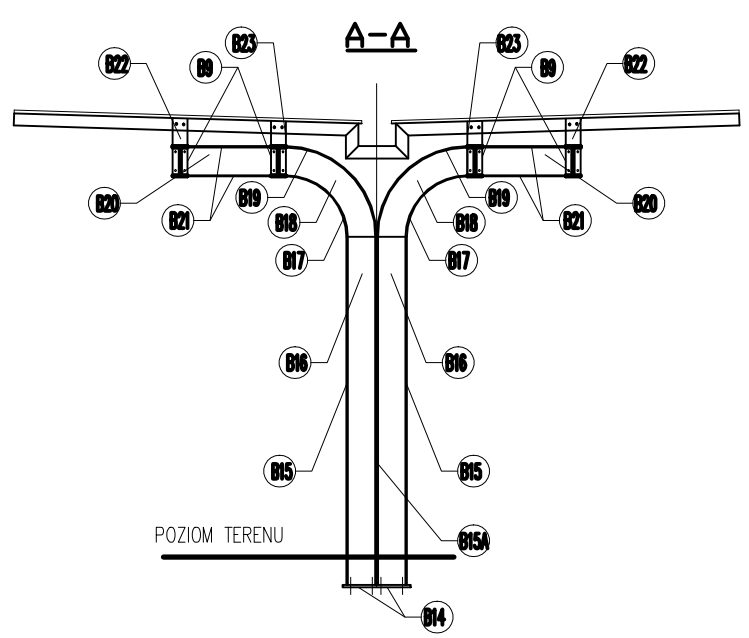
uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. kon.-bud. nr ZAP/0070/POOK/04

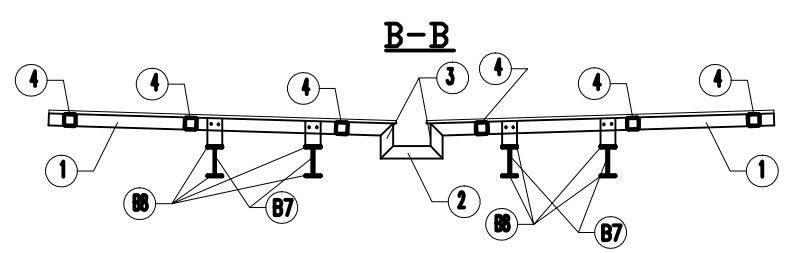
DATA: luty 2018

SKALA: 1:20

NR RYSUNKU: K–3







STAL S235JRG2
ELEKTRODY ER146

Przebudowa ciągu komunikacyjnego Dworcowa-Kolejowa-Wiśniowa w Szczecinku				
Wiata przystankowa - gabaryty				
AUTORSKA PRACOWNIA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8	projektował: mgr inż. Grzegorz Maliszewski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. kon.-bud. nr ZAP/0070/POOK/04		DATA luty 2018
				SKALA 1:50
				NR RYSUNKU K-2