

| | | |
|---|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul.Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 1 |
|---|---|---|

Opis techniczny do projektu wykonawczego

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----------|
| SPIS TREŚCI..... | 1 |
| I. OPIS TECHNICZNY | 2 |
| 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA | 2 |
| 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 2 |
| 1.2 PODSTAWA MERYTORYCZNA..... | 2 |
| 1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI..... | 2 |
| 1.4 STAN ISTNIEJĄCY - OCENA STANU TECHNICZNEGO..... | 2 |
| 2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE..... | 4 |
| 2.1 REGULACJA OBRYSU ISTNIEJĄCEGO BOISKA..... | 4 |
| 2.2 INSTALACJE..... | 4 |
| 3. OPIS BUDOWLANY..... | 5 |
| 3.1 ZAKRES I KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA PRAC..... | 5 |
| 3.2 ZAKRES DOSTAW ZAMAWIAJACEGO I OBOWIĄZKI WYKONAWCY..... | 5 |
| 3.3 NAWIERZCHNIE..... | 6 |
| 3.4 OGRODZENIA..... | 7 |
| 3.5 INNE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA..... | 8 |
| 4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO | 8 |
| II. UWAGI | 8 |
| III. SPIS RYSUNKÓW | 9 |

| | | |
|---|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul.Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 2 |
|---|---|---|

I. OPIS TECHNICZNY

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa o wykonanie prac projektowych,

1.2 PODSTAWA MERYTORYCZNA

- Uzgodniona z Inwestorem koncepcja architektoniczna Biura Architektonicznego Archivia z 05.2014r.
- Wizja lokalna w terenie,
- Inwentaryzacja budowlana pomiarowa i fotograficzna
- Badania stanu technicznego obiektu

1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji – boisko osiedlowe - zlokalizowany jest w Szczecinku przy ul. Budowlanych na dz. geod. nr 480/11 obr. 07. Zakres prac obejmuje rozbudowę z przebudową istniejącego boiska wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych

Celem jest wykonanie bezpiecznej nawierzchni, ogrodzenie, oświetlenie boiska oraz wzbogacenie jego programu o plenerową siłownię wraz z infrastrukturą techniczną. Zakres prac obejmuje również zagospodarowanie terenu przez budowę miejsc postojowych dla rowerów na terenie działki.

1.4 STAN ISTNIEJĄCY - OCENA STANU TECHNICZNEGO

Boisko zrealizowane zostało w latach 80 XXw. w ramach kompleksowego zagospodarowania terenu osiedla przy ul. Karlińskiej/Budowlanych w Szczecinku. Dokonane na miejscu (zdj. nr 1, rys. nr A.01) odkrywki warstw podbudowy płyty boiska wykazały:

4,0cm warstwy wierzchniej z asfaltu ulepszanego (asfaltobeton)
 6,0cm warstwy dolnej z asfaltu
 10,0cm podbudowy betonowej
 ca 15 cm warstwa gruzu
 grunt rodzimy

Płyta boiska ma spadek w kierunku północnym o nachyleniu 8cm na długości 27m. Deszczówka odbierana jest przez otwarte betonowe koryto na całej północnej krawędzi boiska i powierzchniowo, dwoma korytami odprowadzana do kratki ściekowej na alejce osiedlowej. Ścieki z kratki kierowane są do studni chłonnej w odl. ca 3m.

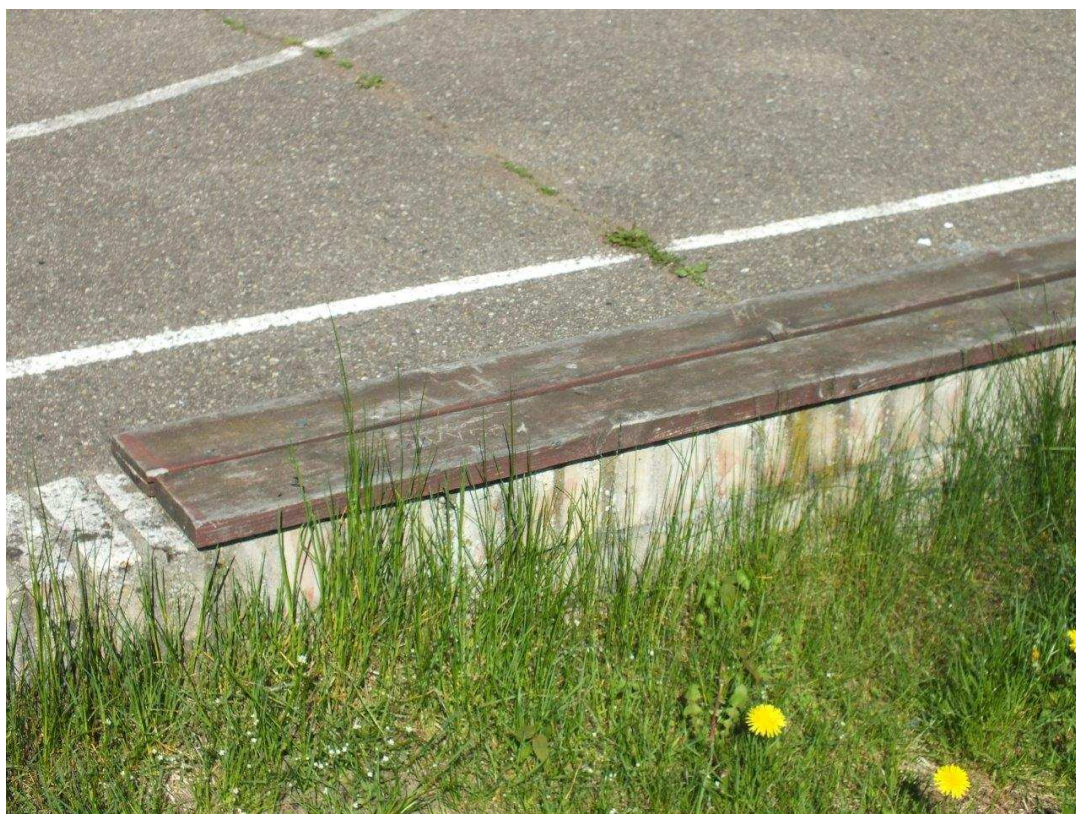
Nie stwierdziłem znaczących śladów osiadania konstrukcji boiska.

Stan wierzchniej warstwy asfaltu:

1. Występują sporadyczne spękania liniowe częściowo porośnięte trawą (zdj.nr 2)
2. Odchyłki w nierównościach nie przekraczają 3cm.
3. Boisko nie posiada obrzeży, co powoduje przerastanie krawędzi płyty trawą



Zdj. nr 1



Zdj. Nr 2

| | | |
|---|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul.Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 4 |
|---|---|---|

Przewidywana inwestycja nie spowoduje znaczących dodatkowych obciążeń gruntu. Stwierdzam, że stan obiektu pozwala na przebudowę z rozbudową w zamierzonym zakresie.

2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

2.1 REGULACJA OBRYSU ISTNIEJĄCEGO BOISKA

Płyta boiska wymaga uregulowania jego obrysu w celu umiejscowienia w całości na terenie działki geod. nr 480/11

2.1.1 TYCZENIE WZGLĘDEM GRANICY ZACHODNIEJ

Płyta boiska (obrys nawierzchni poliuretanowej) należy wytyczyć prostopadle do granicy wschodniej działki. Jedynie brzeg wschodni płyty zostanie wyznaczony zgodnie z istn. obrzeżem asfaltowym. Punktem wyjścia do tyczenia płyty jest północno wschodni narożnik projektowanej nawierzchni poliuretanowej. Jest on oddalony o 20cm od granicy wschodniej działki

2.1.2 WYBURZENIA, (Rys. 4)

1. Betonowe koryto odwadniające należy rozebrać (19,2m²)
2. Zgodnie z linią tyczenia wyciąć fragmenty płyty boiska w celu osadzenia obrzeży (10,7m²)
3. Należy oczyścić szczeliny spękań nawierzchni (ca 12mb) i uzupełnić zaprawą
4. Rozebrać wszystkie siedziska murowane (3,5 m³). W wyznaczonym obrysie – do poziomu nawierzchni istn.

2.1.3 OBRZEŻA PŁYTY BOISKA

Wytyczona linia płyty boiska oznacza wewnętrzną stronę zaprojektowanego obrzeża chodnikowego. Obrzeża 8/25/100 o wierzchu płaskim należy osadzić na podbudowie betonowej B10 wokół płyty, jednocześnie ustanawiając jej docelowy spadek w kierunku północnym.

Rzędna obrzeża południowego =143,79 mnpm

Rzędna obrzeża północnego =143,71 mnpm

2.2 INSTALACJE

2.2.1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zaprojektowano zasilenie obiektu energią elektryczną do skrzynki rozdzielczej usytuowanej w pd. – zach. narożniku ogrodzonego terenu.

Ze skrzynki rozdzielczej zaprojektowano zasilenie 4 słupów h=9m z 10 oprawami oświetleniowymi a 250W. wg proj. Br. elektrycznej.

2.2.2 INSTALACJE SANITARNE

Zaprojektowano przebudowę odwodnienia płyty boiska.

| | | |
|---|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul.Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 5 |
|---|---|---|

W miejsce otwartego koryta zaprojektowano odwodnienie liniowe z przykanalikiem do wpustu ulicznego w alejce osiedlowej. (projekt branży sanitarnej)
 Rynnę odwodnienia liniowego należy zainstalować w trakcie montażu obrzeży chodnikowych.

3. OPIS BUDOWLANY

3.1 ZAKRES I KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA PRAC

- 3.1.1 Geodezyjne wytyczenie obrysu nawierzchni poliuretanowej
- 3.1.2 Rozbiórka siedzisk, koryt betonowych, istn. koszy do gry i innych elementów przewidzianych do usunięcia
- 3.1.3 Wykonanie korytowania i podbudów pod nawierzchnie z polbruku
- 3.1.4 Wytyczenie i wykonanie fundamentów:
 - pod 4 słupy oświetleniowe (prefabrykowane wg proj. br. el.)
 - pod słupy ogrodzenia h=4m i h=1,5m
 - pod 8 urządzeń siłowni
 - fundament pod 2 stojaki na rowery
 - tuleje słupków do siatkówki
- 3.1.5 Osadzenie obrzeży chodnikowych z uwzgl. spadków
- 3.1.6 Wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej i odwodnienia liniowego
- 3.1.7 Wykonanie instalacji elektrycznej:
 - zasilenia
 - oświetleniowej
 - odgromowej
- 3.1.8 Wykonanie robót ziemnych i murowych związanych z parkingami dla rowerów, w tym fundamentów pod stojaki
- 3.1.9 Wykonanie projektowanych nawierzchni betonowych z uwzgl. spadków
- 3.1.10 Wykonanie warstwy elastycznej z ostatecznym ustaleniem spadku na całej powierzchni
- 3.1.11 Wykonanie nawierzchni poliuretanowej
- 3.1.12 Montaż ogrodzeń, koszy do koszykówki
- 3.1.13 Montaż urządzeń siłowni, szafki elektrycznej, stojaków na rowery
- 3.1.14 Malowanie linii boisk
- 3.1.15 Ustawienie ławek, pojemników na odpadki
- 3.1.16 Uporządkowanie terenu, zasianie trawy

3.2 ZAKRES DOSTAW ZAMAWIAJACEGO I OBOWIĄZKI WYKONAWCY

- 3.2.1 Następujące elementy zagospodarowania obiektu dostarczy zamawiający
 - urządzenia na siłowni (montaż wykonawcy)
 - kosze do koszykówki (montaż wykonawcy)
 - stojaki na rowery (montaż wykonawcy)
 - pojemniki na śmieci

Parametry techniczne poszczególnych elementów wyposażenia należy potwierdzić u Zamawiającego na etapie przygotowań do realizacji

| | | |
|---|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul.Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 6 |
|---|---|---|

3.2.2 Zakres prac Wykonawcy w odniesieniu do elementów dostarczonych przez Zamawiającego

1. Wylanie typowych fundamentów żelbetowych z 4 nagwintowanymi prętami mocującymi (rys.) pod 8 urządzeń siłowni i montaż tych urządzeń
2. Dostosowanie i zainstalowanie w 2 koszy do koszykówki wraz fundamentami i słupami
3. Rozstawienie i montaż pojemników na śmieci
4. Wykonanie fundamentów z elementami mocującymi i montaż 2 stojaków na rowery

3.2.3 Dostawy sprzętu i prace w całości w zakresie Wykonawcy

1. Dostarczenie i osadzenie tulei systemowych krytych, wraz ze słupkami do siatkówki i siatką z naciągami w komplecie
 Stalowe słupki do siatkówki 80/80/gr. min2mm, wielofunkcyjne z płynną regulacją wysokości, będą wykonane z kwadratowego profilu stalowego, ocynkowane, mocowane w tulejach stalowych ocynkowanych 90/90/gr. min2mm osadzonych trwale w podłożu. Słupki nie będą wymagać odciągów od podłoża. Śruba naciągu siatki osłonięta profilem aluminiowym. Minimalne wymagania wyznacza produkt firmy PESMENPOL – nr kat.2-04 a dla tulei montażowej słupka stalowego – produkt nr kat.2-04-1. Tuleje będą zaopatrzone w dekle szczelne o nawierzchni z poliuretanu w kolorze boiska.

W skład kompletu słupków wchodzi:

- zewnętrzne urządzenie naciągowe z zastosowaniem osłoniętej śruby trapezowej i haka zaczepowego,
 - haki zaczepowe zamocowane na przeciwnym słupku (przesuwne).
2. Dostarczenie i trwałe zamocowanie 9 ławek i 4 siedzisk zgodnie z zestawieniem
 - Ławka z oparciem np. typ NATURA (Fa Ziegler nr kat. 993.163) lub niegorszej jakości – stelaż ze stali ocynk, powlekane, drewno jesion, kolor RAL 5003
 - siedziska bez oparcia np. typ NATURA (Fa Ziegler nr kat. 993.162) lub niegorszej jakości – stelaż ze stali ocynk, powlekane, drewno jesion, kolor RAL 5003

3.3 NAWIERZCHNIE

3.3.1 Nawierzchnia sportowa

W ramach obrzeża chodnikowego (m2) należy wykonać następujące warstwy nawierzchni od dołu:

- impregnat do asfaltobetonu np. CONIPUR 70
- 35 – 40 mm – mieszanka mineralno – gumowa z granulatu gumowego o granulacji 1-5 mm oraz kruszywa kwarcowego o średnicy 3-5 mm, suszonego ogniowo połączonych ze sobą lepiszczem poliuretanowym np. Conipur

| | | |
|--|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul. Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 7 |
|--|---|---|

- ET lub inna spełniająca normę DIN 18035/6 oraz PN - EN 14877
 amortyzująca, układana In situ
 Ułożenie jej wyrówna nierówności nawierzchni asfaltobetonowej i
 ustawi spadek zgodnie z nachyleniem obrzeży bocznych
- 10 mm – warstwa nośna elastyczna – granulát gumowy SBR 1-4mm łączony
 lepiszczem poliuretanowym układana mechanicznie, bezspoinowo.
 Granulat gumowy łączyć z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze
- 3 mm – warstwa użytkowa z mieszanki poliuretanowej z granulatem EPDM
 Wykonanie przez natrysk mechaniczny natryskarką

Parametry nawierzchni poliuretanowej:

- wytrzymałość na rozciąganie $\geq 0,60$ MPa
- wydłużenie względne przy zerwaniu $\geq 40,0\%$
- wytrzymałość na rozdzielanie $\geq 80,0\%$
- ścieralność $\leq 0,4$ mm,
- zmiana wymiarów w temp. 600C: $0,02\% \pm 10\%$
- nasiąkliwość – nieprzepuszczalna,
- mrozoodporność oceniona przyrostem masy $\leq 0,80\%$,
- odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu ≥ 5 (nr skali szarej),
- masa powierzchniowa nawierzchni: $14,0 \text{ kg/m}^2 \pm 10\%$.

UWAGA: Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni malować linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku

3.3.2 Nawierzchnie utwardzone

1. Nawierzchnie wskazane na rysunkach jako betonowe należy wykonać z kostki betonowej (typu polbruk lekki) niefazowanej z wyprofilowaniem spadków 1%:

6,0 nawierzchnia betonowa (polbruk niefazowany)
 10,0 mieszanka cem. - piaskowa 1:3
 10,0 tłuczeń o fr. 30-50
 grunt rodzimy

2. W częściach płyty poza proj. nawierzchnią poliuretanową należy asfaltobeton zachować.

3.4 OGRODZENIA

3.4.1 Ogrodzenie boiska h= 4m

Ogrodzenie systemowe, panelowe, zgrzewane, ocynkowane, malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. System paneli Betafence Nylofor 2D lub niegorszej jakości. Oczka 200/50, druty poziome śr. 6,0mmx2, pionowe śr. 5mm
 Słupy system Bekasport lub niegorszej jakości o przekroju prostokątnym min. 80/50 /3mm z kapturkami
 Technologia powlekania: ocynk wewnątrz i na zewnątrz a następnie powlekane proszkiem poliestrowym. Gr. powłoki min. 60 mikrometrów.

| | | |
|--|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul. Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 8 |
|--|---|---|

Należy przewidzieć 3 furty szer. min. 1,1m w tym samym systemie w kolorze żółtym RAL 1023 zamykane z kompletem zamków i okuć

3.4.2 Ogrodzenie siłowni h= 1,5m

Ogrodzenie systemowe, panelowe, zgrzewane, ocynkowane, malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. System paneli Betafence Nylofor 2D lub niegorszej jakości. Oczka 200/50, druty poziome śr. 6,0mmx2, pionowe śr. 5mm

Słupy system Bekasport lub niegorszej jakości o przekroju prostokątnym min. 70/50 /3mm z kapturkami

Technologia powlekania: ocynk wewnątrz i na zewnątrz a następnie powlekane proszkiem poliestrowym. Gr. powłoki min. 60 mikrometrów.

Należy przewidzieć 2 furty szer. min. 1,1m w tym samym systemie w kolorze żółtym RAL 1023 zamykane z kompletem zamków i okuć

3.5 INNE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

3.5.1 Parkingi dla rowerów

Wykonać wg rysunków - z betonu licowego w szalunkach stalowych. Murek gr. 20cm zbroić pojedynczą kratą zbrojeniową ze stali gładkiej śr. 10mm o oczkach 10/10cm. Długość prętów zbrojenia cokołu/fundamentu należy dopasować do wymiarów szalunkowych z uwzględnieniem otuliny (c=5cm) oraz minimalnej długości zakładu zgodnie z PN-EN. Pod fundamentem należy wykonać warstwę chudego betonu C8/10 (B10) gr. 10cm; ostatnie 30cm gruntu pod fundamentem należy wybrać ręcznie i nie dopuścić do rozluźnienia gruntów rodzimych zalegających pod fundamentem; rozluźnione partie gruntów rodzimych należy wymienić na piasek średni i zagęścić do $\lambda_d=0,75$ lub uzupełnić chudym betonem. Należy zwrócić szczególną uwagę na jakość betonu C25/30 W8 (B30 W8), który winien cechować się jednolitą kolorystyką, gładkością powierzchni oraz starannie wykończonymi krawędziami. Beton ma mieć powierzchnię gładką (bez raków, rys, miejscowych wyoblen lub wklęcin, bez zastygłych wycieków itp.), jednorodną pod względem kolorystycznym (bez lokalnych przebarwień, lizai, plam mleczka, itp.) z zeszkliwioną powierzchnią zewnętrzną. Nie dopuszcza się jakichkolwiek napraw powierzchni betonu po wykonaniu elementu. Izolacja przeciwwilgociowa w postaci powłok uszczelniających krystalizujących o parametrach nie gorszych aniżeli CR90.

3.5.2 Trawniki

Wszystkie miejsca robót ziemnych należy po zakończeniu prac uzupełnić czarną ziemią i wyłożyć wysokogatunkową trawą z rolki do zastosowań sportowych (ca 15m²)

4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przebudowa i rozbudowa boiska nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

II. UWAGI

| | | |
|---|---|---|
| BIURO ARCHITEKTONICZNE ARCHIVIA JERZY NOWAK ul.Rozmarynowa 36 71-223 Szczecin | OBIEKT: ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BOISKA WRAZ Z WYKONANIEM URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK | 9 |
|---|---|---|

1. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego mogą być wykonane przy użyciu alternatywnych produktów, nie gorszych jakościowo niż zaprojektowane, po uzgodnieniu rozwiązania technicznego i jego zaakceptowaniu przez projektanta.
2. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
3. Wszystkie instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać oznakowanie zgodne z obowiązującymi normami, deklarację zgodności lub znak budowlany.
4. Wbudowane materiały i urządzenia winny posiadać obowiązujące certyfikaty i dopuszczenia do stosowania.
5. Przykładowe nazwy produktów wyznaczają standard i nie mogą być zastosowane produkty gorszej jakości
6. Zakup materiałów wykończeniowych może nastąpić po akceptacji przez projektanta
8. Powstały w wyniku prowadzonych prac budowlanych gruz, wywieźć z terenu budowy i przekazać do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.
9. Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP, p.poż szczegółowych norm, wymagań technicznych oraz instrukcją producenta.
10. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, projektami technologicznymi, obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, stosowanymi aktualnie normami.
11. Na czas prac budowlanych należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia przed spadającymi przedmiotami. Wszystkie hałaśliwe prace wykonywać tylko w odpowiednich terminach.

mgr inż. architekt Jerzy Nowak

III. SPIS RYSUNKÓW

| NR RYS. | TYTUŁ RYSUNKU | SKALA |
|---------|---------------------------------|-------|
| 1 | INWENTARYZACJA | 1:100 |
| 2 | PLANSZA KOORDYNACYJNA | 1:500 |
| 3 | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 1:500 |
| 4 | PRZEKSZTAŁCENIE STANU ISTN. | 1:100 |
| 5 | WYMIARY I POWIERZCHNIE | 1:250 |
| 6 | PŁYTA BOISKA I OGRODZENIA | 1:100 |
| 7 | ROZWINIĘCIA OGRODZEŃ | 1:25 |
| 8 | WYPOSAŻENIE | 1:100 |
| 9 | PARKINGI DLA ROWERÓW | 1:20 |
| 10 | FUNDAMENT POD URZĄDZENIA | |