

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

**ARCHITEKCI**

PAWEŁ WINIECKI

70-440 SZCZECIN

UL. KS. BOGUSŁAWA X 5/5

tel/fax: 607 28 28 39, e-mail: 4pepe@interia.pl

temat:

"Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim"

adres:

Ustronie Morskie, obręb ewidencyjny nr 1, działki nr: 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3

Inwestor:

Gmina Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

branża:

OPRACOWANIE
WIELOBRANŻOWE

faza:

PROJEKT BUDOWLANY

miejsce/data :

Szczecin
12. 2013

BRANŻA ARCHITEKTURA:

imię i nazwisko / uprawnienia:

podpis:

PROJEKTANT / AUTOR PROJEKTU:

mgr inż. arch. Paweł Winiecki
specjalność architektura bez ograniczeń
upr. bud. nr 12/ZPOIA/2003

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Piotr Błażejewski
specjalność architektura bez ograniczeń
upr. bud. nr 144/Sz/89

BRANŻA INST. SANITARNE:

PROJEKTANT:

dr inż. Adam Krupiński
specjalność inst. sanitarne bez ograniczeń
upr. bud. nr ZAP/0072/POOS/06

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Agnieszka Cichocka
specjalność inst. sanitarne bez ograniczeń
upr. bud. nr ZAP/0222/PWOS/10

BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE:

PROJEKTANT:

inż. Szymon Woyke
specjalność inst. elektryczne bez ograniczeń
upr. bud. nr 183/Sz/2002

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Norbert Wszytko
specjalność inst. elektryczne bez ograniczeń
upr. bud. nr 11/Sz/2001

BRANŻA DROGOWA:

PROJEKTANT:

inż. Jadwiga Piosicka
specjalność drogi i mosty bez ograniczeń
upr. bud. nr 234/Sz/88

BRANŻA INST. TELEKOMUNIKACYJNA:

PROJEKTANT:

Marian Łyczak
specjalność inst. telekomunikacyjne
upr. bud. nr 0074/96/U

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Mariusz Łyczak
specjalność inst. telekomunikacyjne
upr. bud. nr 0066/96/U

EGZEMPLARZ INWESTORA / URZĘDU / NADZORU / AUTORSKI

PROJEKT BUDOWLANY

nazwa projektu budowlanego:

"Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim"

adres obiektu budowlanego oraz numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany:

Ustronie Morskie, obręb ewidencyjny nr 1, działki nr: 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3

imię i nazwisko / nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

A. Część opisowa ARCHITEKTURA do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim

str. 6

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.
3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu, przewidywane zmiany, adaptacje i rozbiórki.
4. Projektowane zagospodarowanie działki, urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni.
5. 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.
6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
7. Inne dane wynikające ze specyfikacji i charakteru obiektu budowlanego.
8. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej.

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.
4. Program funkcjonalno – użytkowy.
5. Warunki korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne.
6. Warunki gruntowo-wodne.
7. Warunki i sposób posadowienia.
8. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe.
 - 8.1. Boisko wielofunkcyjne /64X102/.
 - 8.2. Siłownia zewnętrzna.
 - 8.9. Zieleń i mała architektura.
 - 8.10. Komunikacja.
 - 8.11. Ogrodzenie obiektów sportowych i ogrodzenie terenu.
9. Rozwiązanie zasadniczych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego.
 - 9.1. Instalacja wodna.
 - 9.2. Instalacja kanalizacyjna.
 - 9.3. Instalacja elektryczna.

- 9.4. Instalacja odwodnienia terenu.
- 10. Charakterystyka ekologiczna.
- 11. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.
- 12. Uwagi końcowe.

B. Część opisowa INSTALACJE SANITARNE do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim **str. 22**

- 1. Podstawa opracowania.
- 2. Zakres opracowania.
- 3. Przyłącze i instalacja wodociągowa. Warunki włączenia.
- 4. Kanalizacja sanitarna. Warunki podłączenia kanalizacji sanitarnej.
- 5. Kanalizacja deszczowa i odwodnienie terenu. Warunki podłączenia kanalizacji deszczowej i opis rozwiązań.
- 6. Uwagi końcowe.

C. Część opisowa INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim **str. 26**

- 1. Podstawa opracowania.
- 2. Zakres projektu.
- 3. Charakterystyka obiektu.
- 4. Wskaźniki techniczne-bilans mocy
- 5. Stan istniejący.
- 6. Projektowane oświetlenie boiska.
- 7. Projektowane oświetlenie uliczne ul. Okrzei. .
- 8. Usunięcie kolizji kabla SN 15kV z projektowanym boiskiem .
- 9. Uwagi końcowe.

D. Część opisowa INSTALACJE TELETECHNICZNE do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim **str. 28**

- 1. Część ogólna.
 - 1.1. Przedmiot opracowania.
 - 1.2. Podstawy opracowania.
 - 1.3. Zakres rzeczowy.
 - 1.4. Podstawowe normy.
 - 1.5. Uzgodnienia.
 - 1.6. Wykonawca robót.
- 2. Część techniczna.
 - 2.1. Stan istniejący.
 - 2.2. Projektowane rozwiązania.
 - 2.2.1. Charakterystyka kolizji i sposób jej usunięcia.
 - 2.3. Pomiary elektryczne.
 - 2.4. Uwagi końcowe.
 - 2.3.1. Wytyczne dla inwestora.
 - 2.3.2. Wytyczne dla wykonawcy.

D. Część opisowa DROGA do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim. **str. 31**

- 1. Podstawa opracowania.
- 2. Zakres i cel opracowania.
- 3. Stan istniejący.
- 4. Opis projektu.
- 5. Sytuacja.
- 6. Konstrukcja nawierzchni.
- 7. Odwodnienie

8. Roboty ziemne

9. Uwagi

E. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim **str. 35**

F. Dokumenty formalno prawne. **str. 39**

1.	Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	str. 40
2.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIA mgr inż. arch. Pawła Winieckiego aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 41
3.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń mgr inż. arch. Pawła Winieckiego.	str. 42
4.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIA mgr inż. arch. Piotra Błażejewskiego aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 43
5.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń mgr inż. arch. Piotra Błażejewskiego.	str. 44
6.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIIB inż. Adam Krupiński aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 45
7.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń inż. Adam Krup.	str. 46
8.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIIB inż. Agnieszka Cichocka aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 47
9.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń inż. Agnieszka Cichocka.	str. 48
10.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIIB inż. Szymon Woyke aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 49
11.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń inż. Szymon Woyke.	str. 50
12.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIIB inż. Wszystko Norbert aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 51
13.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń inż. Wszystko Norbert.	str. 52
14.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIIB inż. Mariusz ŁYCZAK aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 53
15.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń inż. Mariusz ŁYCZAK.	str. 54
16.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIIB inż. Marian ŁYCZAK aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 55
17.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń inż. Marian ŁYCZAK.	str. 56
18.	Zaświadczenie o wpisie do ZPOIIB inż. Jadwiga Piosicka aktualna na czas wykonywania projektu.	str. 57
19.	Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych bez ograniczeń inż. Jadwiga Piosicka.	str. 58
20.	Uchwała nr ----- Gminy Ustronie Morskie.	str. 59
21.	Warunki techniczne 6743/2013 MWiK Kołobrzeg.	str. 79
22.	Warunki odprowadzenia wód deszczowych IK.7012.21.2013.IKIII.	str. 81
23.	Warunki przyłączenia PI/14/003747 i PI/14/003765 z dnia 28.02.2014 wydane przez Energa Operator Koszalin.	str. 83
24.	Warunki przebudowy sieci (usunięcia kolizji) R/14/022267 z dnia 16.05.2014 wydane przez Energa Operator Koszalin.	str. 87
25.	Wytyczne techniczne Orange Polska S.A.	str. 91
26.	Notatka służbowa z 05-06-2014.	str. 95
27.	Decyzja – Pozwolenie wodnoprawne z 12.03.2014	str. 96
28.	Dokumentacja geotechniczna.	str. 98
29.	Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy (wtórnika).	str.107
30.	Obliczenia natężenia oświetlenia.	str.108
31.	Decyzja ZUDP.	str. 129

G. Część rysunkowa do projektu:

- ARCHITEKTURA

RYS. NR 1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
RYS. NR 2 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PLANSZA KOORDYNACYJNA	1:500
RYS. NR 3 – RZUT BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO /104X64/	1:250
RYS. NR 4 –PRZKROJE OBIEKTÓW SPORTOWYCH PRZEKRÓJ A_A, B_B	1:20
RYS. NR 5 – OGRODZENIE OBIEKTÓW SPORTOWYCHPIŁKOCHWYT 6 m	1:20
RYS. NR 6 – OGRODZENIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH WYSOKOŚCI 6m	1:20
RYS. NR 7 – OGRODZENIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH WYSOKOŚCI 6m - BRAMA B3	1:20
RYS. NR 8 – OGRODZENIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH WYSOKOŚCI 6m - BRAMA B2	1:20
RYS. NR 9 – OGRODZENIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH WYSOKOŚCI 1,1m	1:20
RYS. NR 10 – OGRODZENIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH WYSOKOŚCI 1,1m - BRAMA B1, B4	1:20
RYS. NR 11 – OGRODZENIE ZEWNĘTRZNE PANEL GŁÓWNY - WYSOKOŚCI 2,1m	1:20

- INSTALACJE SANITARNE

RYS. NR 1 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
RYS. NR 2 - PROFILE KAN. SANITARNEJ	1:10
RYS. NR 3 - PROFIL WODOCIĄGU	1:100
RYS. NR 4 - PROFILE KAN.DESZCZOWEJ	1:100

- INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

RYS. NR IE-Z1 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA-TRASY KABLOWE, OŚWIETLLENIE	1:500
RYS. NR IE-S1 - SCHEMAT OŚWIETLLENIA BOISKA	
RYS. NR IE-S2 - SCHEMAT OŚWIETLLENIA CHODNIKA-ULICZNEGO	

- INSTALACJE TELETECHNICZNE

RYS. NR 1 - MAPA ORIENTACYJNA	
RYS. NR 2 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – USUNIĘCIE KOLIZJI Z SIECIĄ TELEFONICZNĄ	
RYS. NR 3 - SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELEFONICZNEJ I PROJ. PRZEBUDOWA JEJ TRASY	
RYS. NR 4 - SCHEMAT MONTAŻOWY PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH KABLI DO NOWEJ KANALIZACJI	
RYS. NR 5 - SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ SIECI ROZDZIELCZEJ Z PRZEBUDOWĄ.	

-DROGA

RYS. NR 1 - PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY W SKALI	1:500
RYS. NR 2 - PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA DROGI A-W1-W2-B W SKALI	1:50/500
RYS. NR 3 - PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY W SKALI	1:25

A. Część opisowa ARCHITEKTURA do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim.

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora – Gmina Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie;
- Miejscowy plan zagospodarowania terenu;
- Przepisy i normatywy projektowe związane z przedmiotem opracowania;
- Techniczne warunki przyłączeniowe wydane przez gestorów sieci;
- Uzgodnienia i wytyczne projektowe.

2. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany "Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim", Ustronie Morskie, obręb ewidencyjny nr 1, działki nr: 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3 polegające na budowie boiska wielofunkcyjnego w tym do piłki nożnej wraz z drogą dojazdową w ul. Okrzei, wraz z niezbędnymi obiektami i infrastrukturą techniczną.

Zakresem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego /102x64/ na terenie istniejącego stadionu miejskiego w Ustroniu Morskim. Na terenie inwestycji została zaprojektowana siłownia zewnętrzna. Wszystkie obiekty sportowe zostały powiązane z sobą siecią komunikacji pieszej z elementami małej architektury z drogą dojazdową w ulicą Okrzei. Przy obiektach sportowych zostało zaprojektowane oświetlenie sportowe.

Zgodnie z zaleceniami Inwestora całość zamierzenia inwestycyjnego została podzielona na etapy, podział na etapy nie wynika z kolejności wykonywania robót budowlanych a jest tylko podziałem wynikającym z zabezpieczenia finansowania inwestycji. Każdy z etapów może być realizowane samodzielnie.

Podział inwestycji na etapy:

- ETAP 1 - boisko wielofunkcyjne wraz z siłownią zewnętrzną oraz drogą dojazdową (fragment ulicy Okrzei od ulicy Wojska Polskiego od wejścia na obiekty sportowe);
- ETAP 2 – ulica Okrzei od wejścia na teren boiska wielofunkcyjnego do ulicy Górnej.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu, przewidywane zmiany, adaptacje i rozbiórki.

Istniejące boisko treningowe.



W chwili obecnej na terenie inwestycji znajduje się stadion miejski. Teren inwestycji jest częściowo ogrodzony. Zamierzenie inwestycyjne zostanie zrealizowane na działkach budowlanych 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3. Istniejący teren obejmujący boisko

treningowe był niewystarczający dla planowanej inwestycji i został powiększony o teren ośrodka wypoczynkowego (działka nr 839/3, 390/1) oraz przez część działki ulicy Okrzei (działka nr 382/4).

Na istniejącym terenie znajdują się piaszczyste boisko do piłki nożnej będące boiskiem treningowym przy głównym boisku na terenie Stadionu Miejskiego. W części północnej znajduje się budynek zaplecza sportowego, w części północnej teren graniczy z zabudowaniami jednorodzinnymi, w części południowej z ośrodkiem wypoczynkowej od strony zachodniej działka graniczy z pasem drogowym (droga nieutwardzona) stanowiącym ulicę Okrzei. Przez teren przeznaczony na inwestycję przechodzi nieużywany rów melioracyjny w części południowej działki na granicy z terenem ośrodka wypoczynkowego.

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się istniejące budynki przeznaczone do rozbiórki.

Dane orientacyjne, budynek 1 (budynek sanitariatów) – 3x5x3,5m z cegły silikatowej, 2 - (budynek transformatorowni) – 2x2x8m z cegły pełnej.

Na terenie działki 389/3 budynek sanitariatów a na terenie działki 382/4 budynek nieistniejącej stacji transformatorowej.

Ulica Okrzei z widocznym
budynkiem stacji
transformatorowej.



Ulica Okrzei.



4. Projektowane zagospodarowanie działki, urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni.

Na terenie inwestycji projektuje boisko wielofunkcyjne wraz z siłownią zewnętrzną oraz niezbędną infrastrukturę techniczną. Projektuje się drogę dojazdową ulicę Okrzei do obiektów sportowych łączącą ulicę Wojska Polskiego z ulicą Górną.

Wejście na teren inwestycji zaprojektowano od ulicy Okrzei. Odbywa się ono z placu będącego częścią układu komunikacyjnego ulicy Okrzei z elementami małej architektury. Możliwe jest również wejście na teren boiska wielofunkcyjnego od strony istniejącego budynku zaplecza sportowego. Wejście to przeznaczone jest dla zawodników. Wejście od ulicy Okrzei jest ogólnodostępne i prowadzi na część wydzieloną przy boisku wielofunkcyjną, na której znajdują się trybuny stalowe.

Przy boisku treningowym zaprojektowano dwie kabiny dla zawodników rezerwowych 14 - osobowa, długość 7 m, szerokości 1,2m, wyposażona w siedziska plastikowe z oparciem. Po obu stronach boiska zaprojektowano również zewnętrzne trybuny stalowe typowe z 39 miejscami siedzącymi.

Przy boisku treningowym zaprojektowano siłownię zewnętrzną dostępną zarówno z ulicy Okrzei jak i os strony boiska wielofunkcyjnego.

Wszystkie obiekty sportowe zostały zaprojektowane jako ogrodzone ogrodzeniem panelowym wysokości 2 i 6m od strony działek sąsiednich.

Zapleczem sportowym dla projektowanych obiektów będzie istniejący budynek zaplecza sportowego.

Na terenie zaprojektowano układ ciągów komunikacyjnych łączących poszczególne obiekty z elementami małej architektury i zieleni średniowysokiej.

W ulicy Okrzei zaprojektowano jezdnię dwukierunkową szerokości 6m wraz z chodnikiem szerokości 2m. Przy jezdni zaprojektowano 30 miejsc parkingowych.

5. 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.

Działka, teren inwestycyjny, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Nie dotyczy.

7. Inne dane wynikające ze specyfikacji i charakteru obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

8. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej.

Powierzchnia całkowita działek 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3:	16 079,47 m²
Powierzchnia zabudowy, budynki istniejące:	390 m²
Powierzchnia istniejących powierzchni utwardzonych:	530 m²
Powierzchnia zabudowy, boiska wielofunkcyjnego:	7 885,30 m²
Powierzchnia zabudowy, siłowni zewnętrznej:	275 m²
Pow. projektowanych powierzchni utwardzonych przy boisku:	700 m²
Pow. projektowanych powierzchni utwardzonych ulicy Okrzei:	2 932 m²
Powierzchnia ekopozytywna:	3 367,17 m²

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

Celem planowanej inwestycji, jest stworzenie obiektu sportowego o wysokim standardzie i kameralnym charakterze, łączącego funkcje sportowe i rekreacyjne.

Obiekt służyć ma zarówno jako obiekt treningowy jak i miejsce organizacji różnych imprez sportowych i kulturalnych. Zastosowanie nowoczesnych nawierzchni na boisku, wzbogacenie oferty urządzeń sportowych oraz mała architektura, nadadzą temu obiektowi nowoczesny charakter i uczynią zeń miejsce służące nie tylko osiągnięciu wspaniałych wyników sportowych, ale też służące aktywnemu wypoczynkowi mieszkańców i przybywających tu gości.

Obiekt zaprojektowano bez barier architektonicznych, co pozwoli na organizowanie w nim imprez i zawodów sportowych także dla osób niepełnosprawnych.

Zastosowanie w projekcie sztucznych nawierzchni i nowoczesnych technologii gwarantuje możliwość całorocznego korzystania z całości obiektu oraz jego atrakcyjny i nowoczesny wygląd.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.

Zaprojektowano obiekt sportowy wraz z niezbędną infrastrukturą. Zastosowanie nowoczesnych nawierzchni na boisku, wzbogacenie oferty urządzeń sportowych oraz mała architektura, nadadzą temu obiektowi nowoczesny charakter dopasowany do otaczającej przestrzeni.

4. Program funkcjonalno – użytkowy.

Na terenie inwestycji zaprojektowano boisko wielofunkcyjne przy istniejącym obiekcie sportowym, z których każdy może funkcjonować oddzielnie, powiązane są one ze sobą wspólną komunikacją i posiadają wspólne zaplecze szatniowe.

Projektowane obiekty sportowe:

- boisko główne do piłki nożnej 102x64 o nawierzchni syntetycznej;
- siłownię zewnętrzną.

5. Warunki korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne.

Kompleks zaprojektowany został bez barier architektonicznych, co pozwoli na organizowanie w nim imprez i zawodów sportowych także dla osób niepełnosprawnych. Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych zaplanowano na terenie parkingu przy wejściu głównym.

6. Warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo - wodne na danym obszarze objętym inwestycją zostały określone na podstawie „OPINIA GEOTECHNICZNA z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w rejonie ul. Stefana Okrzei dla projektu budowy drogi i boiska w m. Ustronie Morskie” opracowanej przez geologa inż. Magdalenę Tyszecką w listopadzie 2013r.

Badany teren położony jest na działkach, działki nr: 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3, obręb ewidencyjny nr 1, Ustronie Morskie.

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów wieku holoceni i plejstoceni.

Holocen we wszystkich otworach badawczych reprezentowany jest od góry przez warstwę antropogenicznych nasypów, których miąższość w miejscu badania wynosiła od 0,5 m (otwór nr 2) do 1,6 m (otwór badawczy nr 4). W składzie nasypów stwierdzono głównie piasek próchniczny, gruz, kamienia i lokalnie glebę i piaski drobne. Poniżej nawiercono piaski drobne, lokalnie z domieszkami części organicznych. Całkowita miąższość osadów holocenu wynosi od 1,4 m w otworze nr 3 do 3,0 w otworach nr 4 i 2 gdzie do zbadanej głębokości holocen nie został przewiercony.

Plejstocen nawiercono, w otworach nr 1, 3, 5 i 6, w postaci glin i glin piaszczystych akumulacji lodowcowej.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w piaskach drobnych na głębokości 1,1 – 1,6 m. W otworze nr 7 wody gruntowej nie nawiercono z racji wyższego położenia w stosunku do pozostałych otworów.

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory roku.

Dokładny obraz budowy geologicznej podano na załączniku graficznym.

Występujące w podłożu grunty zaliczane do warstw Ib i IIb posiadają dobre parametry geotechniczne. Grunty warstwy Ia mają parametry obniżone. Grunty warstwy IIa oraz są słabonośne. O przydatności do posadowienia gruntów nasypowych zadecyduje projektant.

W świetle rozporządzenia zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.) na badanym terenie występują:

- w rejonie płyty projektowanego boiska otwór nr 2 występują proste warunki gruntowo – wodne;
- w rejonie pozostałych otworów – złożone warunki gruntowo-wodne z uwagi na występowanie gruntów o obniżonych parametrach geotechnicznych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430), występujące w podłożu grunty w rejonie projektowanego remontu i modernizacji drogi sklasyfikowano pod względem wysadzinowości, następująco:

- nasypy z uwagi na niejednorodny charakter należałoby uznać za grunty wątpliwe.
- gleba – nie została sklasyfikowana w rozporządzeniu – jednak należy uznać ją za wysadzinową;
- grunty warstwy I piaski drobne – niewysadzinowe;
- grunty warstwy II – gliny piaszczyste i gliny – bardzo wysadzinowe

Zgodnie z w/w rozporządzeniem w rejonie otworów badawczych występują przeciętne warunki wodne. Biorąc pod uwagę powyższe grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako G2.

Zgodnie z cytowanym wyżej rozporządzeniem konstrukcje podatne i półsztywne powinny być wykonywane na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1. Podbudowę projektowanej drogi powinien stanowić materiał nośny (podsypka, chudy beton, tłuczeń itp.). Parametry tej warstwy (mięszkość, wskaźnik zagęszczenia itp.) określi projektant drogi na podstawie obliczeń statycznych.

Z uwagi na duże odległości pomiędzy otworami, w niniejszej dokumentacji opisano jedynie warunki gruntowo-wodne panujące w miejscach wykonania otworów badawczych. Wzdłuż trasy projektowanej drogi oraz płyty boiska warunki mogą się miejscami zmieniać i odbiegać od przedstawionych w niniejszym opracowaniu. W związku z tym dno wykopów należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych „gniazd” gruntów słabonośnych, nie uchwyconych wierceniami.

Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z PN - 81/B - 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.

Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjmować bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego γ_m tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli.

Zgodnie z p. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego $\gamma_{m,red}$ potrzebnego do wyznaczenia obliczeniowego oporu granicznego gruntu, należy

zmniejszyć mnożąc go przez 0,9 ponieważ wartość parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C.

UWAGA:

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonania wykopów innych warunków gruntowych od założonych należy prace przerwać i niezwłocznie wezwać Projektanta.

Fundamenty należy posadawiać na gruncie niespoistym nasypowym zagęszczonym po uprzednim wybraniu z wykopu nasypów, namulów.

Należy prace ziemne prowadzić możliwie krótko, jednoetapowo, bez przerw, nie narażając wykop na długotrwałe lub gwałtowne opady atmosferyczne, co może spowodować utratę nośności gruntu rodzimego przy powierzchni – zjawisko kurzawki.

Otwartego wykopu bez zabezpieczenia nie wolno pozostawiać w okresie zimowym.

Uplastycznione warstwy gruntu należy usunąć i Kierownik Budowy musi podjąć decyzję o uzdatnieniu gruntu.

7. Warunki i sposób posadowienia.

Boisko wielofunkcyjne:

- TRAWA SYNTETYCZNA TYPU GR. 45mm WYPEŁNIENIE EPDM;
- TERMOIZOLACYJNA MATA ODWADNIAJĄCA GR. 30mm;
- FOLIA NIEPRZEPUSZCZALNA (waga - 161 g/m², gr. - 0,47 mm, odporność na rozciąganie - 10,7 kN/m, wydłużenie - 53%);
- WARSTWA WYRÓWNAWCZA MIESZANKA DROBNA GRANULOWANA ZE SKAŁ MAGMOWYCH O WSKAŹNIKU PIASKOWYM >65 %, FRAKCJE 0,075-4 mm, WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA WG PROCTORA $I_s > 1,00$ GR. 50 mm;
- WARSTWA NOSNA: GEOKRATA np TABOSS-Tmp-440 TEKSTUROWANA I PERFOROWANA O WYMIARACH KOMÓREK 250 x 350 mm I WYSOKOŚCI 100 mm, WYPEŁNIONA KRUSZYWEM ŁAMANYM STABILIZOWANYM MECHANICZNIE, FRAKCJE 0-32 mm, O WSKAŹNIKU PIASKOWYM >65 % GR. 100 mm;
- WARSTWA FILTRACYJNA PIASEK GRUBOZIARNISTY LUB ŚREDNIOZIARNISTY ZAGĘSZCZONY WARSTWOWO DO $I_s > 0,98$ GR. 150 mm;
- GEOWŁÓKNINA DRENARSKO - SEPARUJĄCA Z WŁÓKIEN CIĄGŁYCH, WODOPRZEPUSZCZALNOŚĆ MINIMUM 95 mm/s.

Droga w ulicy Okrzei:

- | | |
|---|-----------|
| - kostka bet. Brukowa | gr. 8 cm |
| - podsypka cem.-piaskowa 1:4 | gr. 5 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | gr. 30 cm |
| - grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ | gr. 15cm |

8. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe.

8.1. Boisko wielofunkcyjne /64X102/.

Powierzchnia: 7 607,63 m²

Projektuje się boisko sportowe o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach pola 64 x 102 m z oliniowaniem do piłki nożnej. Szerokość linii: 10 cm.

Posadowienie - przyjęto poziom posadowienia płyty boiska $\pm 0,00 = +6,75$ m n.p.m. jest to poziom osi boiska.

Wyposażenie:

- dwie Bramka do piłki nożnej PROFESJONALNE /7,32x2,44m/ norma FIFA. Profil aluminiowy wzmocniony - ożebrowany, owalny 100/120 mm. Głębokość 200 cm /górną/dół/. Słupki i odciąg do siatki mocowane w tulejach. Rama mocująca siatkę do podłoża połączona ze słupkami zawiasem. Mocowanie siatki do ramy dolnej za pomocą haczyków PP.

- Dwie kabiny dla zawodników rezerwowych 14 - osobowa, długość 7 m, szerokości 1,2m, wyposażona w siedziska plastikowe z oparciem. Kabina osadzona na solidnej ramie stalowej, w całości cynkowanej ogniowo, podest wykonany w blachy aluminiowej ryflowanej pokrytej wykładziną trawopodobną w kolorze zielonym. Wypełnienie - szkło akrylowe o grubości 3 mm. Kabina wyposażona w kółka jezdne z hamulcem.
- Cztery chorągiewka do zaznaczania naroży boiska profesjonalna przegubowa z tulejką fi 50mm.

Konstrukcja nawierzchni z podbudową:

- TRAWA SYNTETYCZNA TYPU GR. 45mm WYPEŁNIENIE EPDM;
- TERMOIZOLACYJNA MATA ODWADNIAJĄCA GR. 30mm;
- FOLIA NIEPRZEPUSZCZALNA (waga - 161 g/m², gr. - 0,47 mm, odporność na rozciąganie - 10,7 kN/m, wydłużenie - 53%);
- WARSTWA WYRÓWNAWCZA MIESZANKA DROBNA GRANULOWANA ZE SKAŁ MAGMOWYCH O WSKAŹNIKU PIASKOWYM >65 %, FRAKCJE 0,075-4 mm, WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA WG PROCTORA Is > 1,00 GR. 50 mm;
- WARSTWA NOSNA: GEOKRATA np TABOSS-Tmp-440 TEKSTUROWANA I PERFOROWANA O WYMIARACH KOMÓREK 250 x 350 mm I WYSOKOŚCI 100 mm, WYPEŁNIONA KRUSZYWEM ŁAMANYM STABILIZOWANYM MECHANICZNIE, FRAKCJE 0-32 mm, O WSKAŹNIKU PIASKOWYM >65 % GR. 100 mm;
- WARSTWA FILTRACYJNA PIASEK GRUBOZIARNISTY LUB ŚREDNIOZIARNISTY ZAGĘSZCZONY WARSTWOWO DO Is > 0,98 GR. 150 mm;
- GEOWŁÓKNINA DRENARSKO - SEPARUJĄCA Z WŁÓKIEN CIĄGŁYCH, WODOPRZEPUSZCZALNOŚĆ MINIMUM 95 mm/s.

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu. Spadek ~0,8 % zgodnie z rysunkiem. Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem o szerokości 60 i 90cm. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod. - kan.

Charakterystyka nawierzchni sportowej – trawa syntetyczna

Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania.

- Trawa syntetyczna z włókien monofilowych z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym jest najnowszą generacją sztucznych traw zasypywanych piaskiem i granulatem EPDM, co pozwala na osiągnięcie wysokiego poziomu amortyzacji wstrząsów. System ten jest stosowany z wykorzystaniem elastycznej warstwy podkładowej. Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych.
- Zastosowanie: piłka nożna, rugby, football amerykański.
- Kolorystyka: dwa odcienie zielonego w każdym pęczku trawy,
- Akcesoria: linie boisk dostępne w rolkach po 50 mb w kolorze białym
- Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym oraz granulatem gumowym EPDM

Nawierzchnia powinna posiadać parametry nie gorsze niż:

1. TRAWA:

- Typ - włókno monofilowe z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym;
- Szerokość poprzeczna włókna - 1,7 mm;
- Kolor - 2 odcienie zielonego;

- Wysokość włókna – 45 mm;
- Ilość pęczków - min. 10 000 szt. / m²;
- Liczba włókien w słupku - min. 6 szt. ;
- Dtex – min. 14 000;
- Ilość włókien – min. 130 000 szt. / m²;
- Waga włókna - min. 1 800 g / m²;
- Grubość włókna mierzona w miejscu rdzenia - min 350 mikronów.

2. MATA ABSORBUJĄCA UDERZENIE:

- Typ - mata prefabrykowana PE z kanałami drenażowymi w celu skutecznego odprowadzenia wody;
- Grubość - min. 27 mm;
- Amortyzacja - min. 60 %;
- Wytrzymałość na rozrywanie - min. 0,15 Mpa.

3. WYPEŁNIENIE typ - granuląt EPDM z recyklingu w kolorze szarym lub z produkcji pierwotnej w kolorze zielonym (granuląt o jednorodnym kolorze zielonym w przekroju).

4. MAKSYMALNA ZAWARTOŚĆ PIERWIASTKÓW METALI CIĘŻKICH I SUBSTANCJI SZKODLIWYCH

▪ Ołów	≤ 0,04 mg/l
▪ Kadm	≤ 0,005 mg/l
▪ Chrom	≤ 0,05 mg/l
▪ Rtęć	≤ 0,001 mg/l
▪ Cynk	≤ 3,0 mg/l
▪ Cyna	≤ 0,05 mg/l
▪ DOC:	≤ 20 mg/l
▪ EOX:	≤ 10 mg/kg

W celu potwierdzenia że oferowane roboty budowlane odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego dołączyć należy do oferty (Podstawa żądania: Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 w sprawie rodzajów dokumentów jakich żądać może zamawiający od wykonawcy oraz form w jakich te dokumenty mogą być składane):

1. Badania laboratoryjne wykonane zgodnie z wymaganiami FIFA Quality Concept for Football Turf , Handbook Of Test Methods, potwierdzające zgodność oferowanego systemu trawy syntetycznej oraz parametrów technicznych (trawa, mata, granuląt) z wymogami dla nawierzchni FIFA 2 Star wykonane przez akredytowane przez FIFA laboratorium i potwierdzające, że oferowany system nawierzchni pozytywnie przeszedł test wytrzymałości LISPORT na 20.200 cykli. Przez system trawy syntetycznej zamawiający rozumie łącznie sztuczną trawę, wraz z oferowaną matą i wypełnieniem syntetycznym.
2. Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej trawy, maty elastycznej i granulátu.
3. Karta techniczna oferowanej sztucznej trawy, granulátu oraz maty elastycznej potwierdzona przez producenta,
4. Autoryzacja producenta sztucznej trawy wraz z 5-cio letnią gwarancją na oferowany produkt.
5. 5-cio letnia, złożona w oryginale gwarancja producenta granulátu jaki będzie zastosowany w oferowanym systemie, potwierdzoną przez producenta trawy, że zastosowany granuląt spełnia jego wymagania jakościowe,
6. Próbką oferowanej sztucznej trawy (min. 20 x 20 cm), maty elastycznej (min. 20 x 20 cm) oraz granulátu (min. 100 g).

7. Certyfikat potwierdzający iż oferowana nawierzchnia jest produkowana zgodnie ze standardem FPP (Fifa Preferred Producer).
8. Kopia badań niezależnego instytutu potwierdzające, że oferowana sztuczna trawa oraz granulata spełniają wymogi środowiskowe w zakresie maksymalnej zawartości metali ciężkich i substancji szkodliwych.

Charakterystyka podłoża

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku, gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

Odchyłki mierzone na łacie 2m nie powinny przekraczać $\pm 2\text{mm}$. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

8.2. Siłownia zewnętrzna.

Na terenie inwestycji projektuje się siłownię zewnętrzną na podłożu wykonanym z płyt ażurowych wypełnionych trawą sianą.

Projektuje się następujące urządzenia:

- 2x orbitek;
- wioślarz;
- wyciąg górny/pylon/wyciskanie siedząc;
- prasa nożna dwustronna;
- twister/wachadło;
- ławka/pylon/prostownik pleców.

Urządzenia treningowe modułowe do ćwiczeń, przeznaczone do instalacji i użytkowania na dworze pozwalające na dowolną konfigurację dwóch urządzeń po obu stronach jednego słupa nośnego.

Pylon - nogi i główna konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju $\varnothing 90\text{ mm}$, grubość 3,6 mm. Między nogami znajdują się dwie blachy grubości 7 mm do mocowania urządzeń po obu stronach. Między nogami znajdują się blachy grubości 2 mm na których znajduje się czytelna instrukcja obsługi urządzenia i dane producenta.

Urządzenia – konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju $\varnothing 90\text{ mm}$ i grubości 3,6 mm.

Uchwyty i pozostałe elementy rurowe wykonane ze stalowych rur $\varnothing 40\text{ mm}$, grubość 2 mm. Rury zakończone plastikowymi zatyczkami. Siedziska, i pedały wykonane ze stalowej blachy

grubości 2 mm z otworami. Siedziska, pedały i oparcia mogą być wykonane ze stali kwasoodpornej (nierdzewnej).

Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne.

W urządzeniach, w których następuje uderzenie elementu w odbojnik na skutek wagi ćwiczącego, zastosowane są sprężyny gazowe zwalniające (amortyzatory).

Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniające ochronę antykorozyjną.

Instalacja do fundamentów betonowych minimum 30 cm pod powierzchnią gruntu.

Siedziska, pedały i oparcia mogą być wykonane ze stali kwasoodpornej (nierdzewnej).

Urządzenia są wykonane w oparciu o normy PN-EN 1176-1:2009 potwierdzone aktualnym świadectwem lub certyfikatem. Urządzenia są przeznaczone i bezpieczne dla dzieci, dorosłych i seniorów w podeszłym wieku. Dopuszczalna waga ćwiczącego to 120 kg.

8.3. Zieleń i mała architektura.

Na terenie inwestycji projektuje się elementy małej architektury tj. np. ławka plus 02.405 szt.5, stojak rowerowy 05.025 szt. 5, kosz na śmieci mimesis 03.062 szt. 4 lub równoważne ze stali nierdzewnej. Projekt nasadzeń został opracowany w projekcie wykonawczym.

Technologia robót ogrodnich

W specyfikacji materiału roślinnego określono wymiary i inne cechy materiału szkółkarskiego do nasadzeń.

Technologia robót ogrodnich:

- Drzewa formy piennej, o wymiarach określonych w specyfikacji, z wykształconą bryłą korzeniową, należy sadzić w doły o wymiarach 0,7x0,7x0,7 m całkowicie zaprawione ziemią żyzną. Należy je zabezpieczyć palikami (po 3 sztuki na każde posadzone drzewo).
- Krzewy wyższe o wymiarach określonych w specyfikacji, z wykształconą – wyjętą z cylindrów foliowych - bryłą korzeniową, należy sadzić w doły o wymiarach 0,5x0,5x0,5 m całkowicie zaprawione ziemią żyzną.
- Krzewy płozące o wymiarach określonych w specyfikacji, z wykształconą – wyjętą z cylindrów foliowych - bryłą korzeniową, należy sadzić w doły o wymiarach 0,3x0,3x0,3 m całkowicie zaprawione ziemią żyzną. Będą one stanowić wypełnienie małych skrawków terenu, niedogodnych do koszenia.
- Otoczenie drzew i krzewów należy zabezpieczyć przed przesychaniem i chwastami preparowaną, rozdrobnioną korą sosnową warstwą grubości 3 cm. Przy drzewach korę należy rozścielić w promieniu 50 cm od pnia, przy krzewach wyższych i pnączach w promieniu 30 cm, natomiast przy krzewach płozących całą powierzchnię grup do linii określonej odległością 20 cm od skrajnych roślin.
- Nasadzenia zamienne drzew – zgodnie z obowiązującymi przepisami - należy objąć trzyletnim okresem gwarancyjnym.
- Pozostałe nasadzenia należy objąć okresem gwarancyjnym przez okres jednego sezonu wegetacyjnego, po którym należy dokonać odbioru robót i określić zakres robót naprawczych, uzupełniających.

Wykonanie zieleni zleciodawca powinien powierzyć wykwalifikowanej firmie ogrodniczej, posiadającej wiedzę, kompetentnych pracowników i odpowiedni sprzęt do wykonania zadania. Nad prawidłowym wykonaniem prac ogrodnich i ich zgodnością z projektem powinien czuwać, powołany przez Inwestora, Inspektor Nadzoru. Inspektor Nadzoru odbiera od Wykonawcy poszczególne etapy robót.

Wszelkie zmiany w projekcie muszą być konsultowane z autorem projektu, podczas nadzorów autorskich, objętych odrębnym zleceniem.

Rośliny powinny być rozmieszczone zgodnie z rysunkami, przy czym projektant zastrzega sobie prawo zmiany dokładnego miejsca sadzenia roślin, jeśli uzna, że ich nieznaczne przesunięcie pozwoli uzyskać lepszy efekt.

Przygotowanie podłoża

Wszelkie prace przy przygotowaniu podłoża mają zapewnić roślinom prawidłowy wzrost i rozwój. Grunt powinien być odchwaszczony, pozbawiony jakichkolwiek resztek budowlanych. W miejscach zanieczyszczonych chemicznie należy wymienić całkowicie skażoną ziemię. Miejsca, w których nastąpiło znaczne zagęszczenie podłoża, poprzez składowanie materiałów, ruch pojazdów, czy z jakichkolwiek innych przyczyn, grunt powinien być spulchniony na taką głębokość, aby mieć pewność, że w miejscach tych nie będzie stagnowała woda, nie mniejszą jednak niż 40cm. Przyjęto, że na cały teren, po zakończeniu prac budowlanych, zostanie nawieziona ziemia urodzajna. Humus zgromadzony przed rozpoczęciem budowy, może zostać wykorzystany jako podłoże, jeśli badania przeprowadzone w laboratorium analiz glebowych wykażą jego dobre parametry, zapewniające prawidłowy rozwój roślin.

Przygotowanie podłoża pod siew trawników

Teren przeznaczony pod siew trawników należy po zakończeniu budowy oczyścić z resztek budowlanych, chwastów i innych zanieczyszczeń. Poziom ziemi nieurodzajnej powinien być o ok. 30cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki, tak, aby umożliwiały one odprowadzenie wody od budynków i nie powodowały zastoin na trawnikach. Pod siew trawników przewiduje się nawiezenie 30cm ziemi urodzajnej o pH ok.7, dobrej przepuszczalności i strukturze. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, 3cm poniżej poziomu chodników i opasek wokół budynków. Warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni większych niż 5cm i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem siewu trawników należy spulchnić glebę na głębokość ok. 10 cm.

Przygotowanie podłoża pod nasadzenia krzewów

Teren przeznaczony pod nasadzenia drzew, krzewów i do zakładania trawników należy oczyścić z resztek budowlanych, chwastów i innych zanieczyszczeń. Poziom ziemi nieurodzajnej powinien być o ok.25 cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki, tak aby umożliwiały one odprowadzenie wody od budynków i nie powodowały zastoin na rabatach. Pod nasadzenia przewiduje się nawiezenie 20 cm po uwałowaniu ziemi urodzajnej, o dobrej przepuszczalności i strukturze, o pH ok. 7 chyba, że rośliny zawarte w specyfikacji mają odmienne wymagania glebowe.

Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, 5cm poniżej poziomu chodników i krawężników drogowych. Warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem nasadzeń należy przekopać glebę na głębokość ok. 25 cm.

Siew trawników

Trawniki proponuje się wykonać siewem, jako trawniki łąkowe. Dobór mieszanki traw zostawia się wykonawcy, jednakże jego propozycja musi być uprzednio zaakceptowana przez architekta krajobrazu nadzorującego prace. Mieszanka traw musi być dostosowana do siedliska i odporna na wydeptanie. Powinna zawierać nie więcej niż 0,5% chwastów. Jej zdolność kiełkowania powinna wynosić co najmniej 80%. Osoba nadzorująca prace, w razie wątpliwości co do odpowiedniej jakości nasion, może zlecić wykonanie analizy laboratoryjnej na koszt wykonawcy. Ilość nasion na 1m² to 35g. Optymalny termin wykonania trawników to marzec-kwiecień i wrzesień.

Wykonanie trawników

Przed rozpoczęciem siewu trawników należy spulchnić glebę na głębokość ok. 10cm i wymieszać ją razem z substratem torfowym w ilości 20l na 1m². Następnie należy wykonać następujące prace:

- Poprzez grabienie nadać odpowiednie spadki, uformować teren tak aby nigdzie nie stagnowała woda
- wysiać nawóz mineralny
- wysiać nasiona na krzyż, w ilości 35g/m².,
- po wykonaniu siewu należy zastosować kołczatkowanie, a następnie wałowanie wałem lekkim.
- obficie podlać trawnik W sąsiedztwie nowo posadzonych drzew wszelkie prace prowadzimy ręcznie tak, by nie uszkadzać korzeni.

Sadzenie drzew

Materiał roślinny to drzewa pochodzące z uprawy pojemnikowej. Wielkość zaznaczona w specyfikacji. Drzewa powinny mieć poprawnie wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem. Korona powinna mieć prawidłowy dla danego gatunku pokrój. Pnie i gałęzie nie mogą mieć żadnych śladów uszkodzeń. Najwłaściwszy termin sadzenia

drzew liściastych przypada na wiosnę IV - V lub jesień VIII- IX tj. po zakończeniu okresu wegetacyjnego, przy czym korzystniejszy jest termin jesienny. Wielkości dołów powinny być uzależnione od stosowanego asortymentu materiału roślinnego.

Doły do sadzenia drzew powinny być o 30cm szersze i 40cm głębsze niż bryła korzeniowa. Do zaprawy dołów należy użyć mieszanki substratu torfowego i ziemi urodzajnej w proporcjach zależnych od żyzności danej gleby i wymagań poszczególnych roślin. Pojemniki i wszelkie opakowania bryły korzeniowej nie ulegające szybkiej biodegradacji, należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia drzewa powinna być taka jak w szkółce. Niedopuszczalne jest zasypywanie ziemią pni. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół drzewa uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Drzewo należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

Drzewo należy zabezpieczyć dwoma palikami – 3 paliki na jedno drzewo - i odpowiednim wiązaniem. Paliki powinny mieć wysokość ok. 1,5-1,8 m od poziomu gruntu i być wbite po włożeniu bryły korzeniowej do dołu, lecz przed jej zasypaniem, na głębokość ok. 1m. Nie mogą ocierać korony młodych drzew. Paliki mają być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych.

Sadzenie krzewów

Materiał roślinny to krzewy pochodzące z uprawy pojemnikowej. Wielkość zaznaczona w specyfikacji. Krzewy powinny mieć prawidłowy dla danego gatunku pokrój. Gałęzie nie mogą mieć żadnych śladów uszkodzeń.

Najwłaściwszy termin sadzenia krzewów liściastych przypada na wiosnę IV - V lub jesień VIII - IX tj. po zakończeniu okresu wegetacyjnego, przy czym korzystniejszy jest termin jesienny.

Wielkości dołów powinny być uzależnione od stosowanego asortymentu materiału roślinnego.

Doły do sadzenia krzewów powinny być o 20cm szersze i 20cm głębsze niż bryła korzeniowa. Do zaprawy dołów należy użyć mieszanki substratu torfowego (maksymalnie 7 % objętości mieszanki) i ziemi urodzajnej w proporcjach zależnych od żyzności danej gleby i wymagań poszczególnych roślin. Pojemniki zabezpieczające bryłę korzeniową należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia powinna być taka jak w szkółce.

Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół rośliny należy uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Krzewy należy

obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

Powierzchnie przeznaczone pod nasadzenia krzewów należy ściółkować zmieloną, odkwaszoną korą drzew iglastych, warstwa grubości 4 cm.

Pielęgnacja

Pielęgnacja roślin rozpoczyna się z chwilą ich posadzenia. Czas trwania pielęgnacji liczony jest od momentu odbioru danego etapu robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inwestorowi operat pielęgnacyjny, dołączony do oferty na wykonanie prac. Operat powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru lub projektanta. Pielęgnacją powinny być objęte zarówno nowo posadzone rośliny jak i te zaadaptowane do projektu.

Trawniki

Systematyczne, cotygodniowe strzyżenie trawników na wysokość dostosowaną do panujących warunków atmosferycznych- w czasie suszy na ok. 8 - 10 cm, w chłodniejsze i wilgotne tygodnie na wys. 4-5cm.

- systematyczne podlewanie roślin
nawożenie trawników nawozami mineralnymi 5-cio krotne od kwietnia do września
- oprysk przeciw chwastom 2 razy
areacja trawników późną jesienią lub wczesną wiosną, po dwóch latach od wykonania
wałowanie nierówności powstałych po zimie
systematyczne wygrabianie filcu zgromadzonego u podstawy źdźbeł trawy
usuwanie liści z powierzchni trawnika
dosiewanie nasion traw w miejsca „łysin”

Drzewa i krzewy liściaste:

- pielenie chwastów, usuwanie odrostów korzeniowych lub „dzików”, spulchnianie ziemi wokół krzewów, podlewanie wraz ze zraszaniem pędów systematyczne podlewanie roślin
- przycinanie pędów,
- zasilanie nawozami mineralnymi 1 raz w pierwszym roku po posadzeniu
- wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy
- uzupełnianie ściółki z kory.

Na terenie inwestycji zaprojektowano:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| - ławka pluris 02.405 | szt. 5 |
| - stojak rowerowy 05.025 | szt. 5 |
| - kosz na śmieci mimesis 03.062 | szt. 4 |

Na terenie inwestycji zaprojektowano:

- | | |
|--|---------|
| - drzewa wysokie (np. robinia biała, klon pospolity) | szt. 30 |
| - żywopłot berberys | 65m |

8.10. Komunikacja.

Na terenie objętym inwestycją przewidziano przebudowy istniejące ulicy Okrzei, plac i chodniki komunikacyjne.

Na terenie objętym inwestycją przewidziano łącznie 30 miejsc postojowych dla samochodów osobowych o wymiarach stanowiska 2,50x5,00m i 3,60x6,00m stanowiska dla osoby niepełnosprawnej.

Na jezdniach, chodnikach i parkingach przyjęto spadki poprzeczne jednostronne od 1% do 2%.

Konstrukcja projektowanych nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- | | |
|---|-----------|
| - kostka bet. Brukowa | gr. 8 cm |
| - podsypka cem.-piaskowa 1:4 | gr. 5 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | gr. 30 cm |
| - grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ | gr. 15cm |

Konstrukcja nawierzchni parkingów:

- | | |
|--|-----------|
| - płyty betonowe ażurowe np. MEBA lub równoważne 40x60x10cm wypełnione ziemią roślinną i obsiane trawą | gr. 10 cm |
| - podsypka grysowa 2/5 | gr. 5 cm |
| - warstwa mieszanki żwirowo-grysowej 2/45 | gr. 20 cm |
| - piasek średnioziarnisty | gr. 15cm |

Konstrukcja nawierzchni pasaży pieszych z możliwością najazdu (poza jezdnią):

- | | |
|---|-----------|
| - kostka betonowa | gr. 8cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 5cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | gr. 10 cm |
| - grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5$ MPa | gr. 10 cm |

Konstrukcja nawierzchni chodników.

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| - kostka betonowa | gr. 6cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 5cm |
| - warstwa piasku | gr. 10cm |

Odwodnienie

Wody opadowe z nawierzchni dróg, parkingów i chodników kieruje się poprzez wykształcone spadki poprzeczne i podłużne do istniejącej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano wpusty uliczne. Projekt kanalizacji deszczowej objęty jest odrębnym opracowaniem wod.-kan.

Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót ziemnych drogowych należy rozebrać istniejące zniszczone nawierzchnie drogowe. Materiał z rozbiórki wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Roboty ziemne drogowe związane będą z korytowaniem. Po wykonaniu koryta pod drogi i parkingi istniejące podłoże należy dogęścić na gł. 0,5m do $I_s=0,97$.

Wykopy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0m.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-72 8932-01

Projektowane materiały i układ geometryczny ciągów pieszych:

- polbruk np. Urbanika, płyty 15x30, kolor szary lub równoważny;
- polbruk np. Urbanika, kolor nerino, układany w pasach, 2x15, 25, 30, 25, 2x15..... (szerokość płyty) lub równoważny;
- polbruk np. Urbanika, kolor grafitowy, układany w pasach, 15, 25, 15, 25 (szerokość płyty) lub równoważny;
- polbruk np. Urbanika, kolor oliwkowy, układany w pasach 15, 25, 15, 25 (szerokość płyty) lub równoważny;
- polbruk płyta ażurowa np. MEBA, wypełniona trawą sianą lub równoważna.

8.11. Ogrodzenie obiektów sportowych i ogrodzenie terenu.

Projektuje się ogrodzenie całości obiektu sportowego.

Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego projektuje się o wysokości 4m i 6m (od strony granicy z działką sąsiednia (wg części rysunkowej)). Projektuje się również piłkochwyty o wysokości 6m.

Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego od części widowni projektuje się wysokości 1,1m.

Ogrodzenie zewnętrzne (2,1) i niskie (1,1) projektuje się z systemowych paneli np. typu PANEEL 2D o szerokości 2505 mm i wysokości 1000 mm. Oczko o wymiarze 50 x 200 mm. Druty ocynkowane, o minimalnej grubości powłoki wynoszącej 40 g/m² powłoczenie poliestrowe RAL 6005. Panel zgrzewany punktowo z prętów stalowych, średnica drutów:

- poziome (podwójne): 2x6 mm
- pionowy: 5 mm

Ilość drutów pionowych: 51

SŁUPY 80X40X2,5 mm, słupy stalowe, długość słupa 2000 mm. Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie + powłoczenie poliestrowe RAL 6005.

OBEJMY uniwersalne stosowane do słupów 80x40 mm mocują panele do frontu słupa. Obejmy są wyposażone we wkładkę plastikową eliminującą hałas oraz drgania paneli.

Obejmy przeszły badania z zakresu drgań oraz dzwiskochłoności na Politechnice Gdańskiej.

Dopuszcza się tolerancje zmiany wysokości ogrodzenia zewnętrznego $\pm 5\text{cm}$.

Ogrodzenie obiektów sportowych projektuje się wysokości 6m projektuje się z systemowych paneli np. typu PANEL 2D o szerokości 2505 mm i wysokości 2030 mm. Oczko o wymiarze 50 x 200 mm (panel dolny) i 100 x 200 mm (panel górný). Druty ocynkowane, o minimalnej grubości powłoki wynoszącej 40 g/m² powłoczenie poliestrowe RAL 6005. Panel zgrzewany punktowo z pręćów stalowych

Średnica drutów:

- poziome (podwójne): 2×6 mm

- pionowy: 5 mm

Ilość drutów pionowych: 51 lub 26.

SŁUPY 80x40x3 i 80x40x2,5mm. Słupy stalowe, długość słupa 5000 lub 7000 mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie + powłoczenie poliestrowe RAL 6005.

OBEJMY uniwersalne stosowane do słupów 80×40 mm mocują panele do frontu słupa.

Obejmy są wyposażone we wkładkę plastikową eliminującą hałas oraz drgania paneli.

Obejmy przeszły badania z zakresu drgań oraz dzwiskochłoności na Politechnice Gdańskiej.

9. Rozwiązanie zasadniczych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego.

9.1. Instalacja wodna i podlewania terenu.

Na terenie inwestycji wykonano przyłącze i instalacje wody zimnej na potrzeby podlewania nawierzchni boiska wielofunkcyjnego. Wg projektu instalacji sanitarnych.

9.2. Instalacja kanalizacyjna.

Na terenie inwestycji usunięto kolizje kanalizacji sanitarnej z projektowanym boiskiem, wg projektu instalacji sanitarnych.

9.3. Instalacja elektryczna.

Na terenie inwestycji wykonano instalacje oświetlenia sportowego oraz oświetlenie ciągów komunikacyjnych, wg projektu instalacji elektroenergetycznych.

9.4. Instalacja odwodnienia terenu.

Na terenie inwestycji wykonano instalacje odwodnienia terenu, która odprowadza wody deszczowe do sieci kanalizacji deszczowej.

10. Charakterystyka ekologiczna.

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego. Projektowane obiekty sportowe zastępują istniejące dotychczas obiekty sportowe Stadionu Miejskiego ze względu na ich zły stan techniczny.

Inwestycja nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska i nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11 2004 (Dz. U. z 2004 nr 257 poz. 2573) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Ścieki deszczowe z terenu Inwestycji odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie inwestycji.

Odpady stałe (socjalno-bytowe) gromadzone będą w szczelnych pojemnikach z przykryciem, w istniejących śmietnikach znajdujących się na terenie inwestycji. Śmietniki są łatwo dostępne dla wyspecjalizowanej firmy wywożącej odpady na wysypiska komunalne.

Wywóz śmieci odbywać się będzie przez wyspecjalizowane firmy na podstawie odrębnych umów między inwestorem a firmą wywozącą śmieci.

11. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany obiekt składający się z niżej wymienionych budowli (nie budynków) tj.:

- boisko wielofunkcyjne /64x102/;
- siłowni zewnętrznej.

Nie podlega przepisom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2001 roku w sprawie warunków technicznych. Jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.

Dla w/w budowli z wyjątkiem trybun żadne przepisy w tym organizacji sportowych nie określają wymagań ppoż.

Dla trybun zapewnia się:

- zejścia na koronę lub bieżnię schodami szerokości min. 1,5m;
- siedziska z materiałów co najmniej trudnozapalnych.

Dojazd pożarowy – wymagany do płyty boiska i zapewniony od ulicy Okrzei. Wodę do gaszenia pożaru w ilości 10 l/s przy ciśnieniu 0,2MPa zapewni istniejący hydrant O80, nadziemny zlokalizowany w ulicy Wojska Polskiego.

12. Uwagi końcowe.

- W trakcie realizacji należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszystkie instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami
- Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP, szczegółowych norm i wymagań technicznych, warunków wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz instrukcją producenta. Przyszły wykonawca powinien dysponować umową na wywóz odpadów. Na czas prac budowlanych należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia przed spadającymi rzeczami. Wszystkie hałaśliwe prace wykonywać można tylko w odpowiednich terminach.
- Prace budowlane mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym pozwoleniem na budowę, a po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.
- Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem. Kierownik budowy zobowiązany jest do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami
- W wypadku dokonania zmian bez wiedzy projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje odpowiedzialność za całą inwestycję
- Projekt objęty jest prawem autorskim zgodnie z „Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych” z 4 lutego 1994 r.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, obowiązują Wykonawcę dla poszczególnych robót – „Warunki techniczne wykonania robót budowlano-montażowych”, Warszawa 1990r. Część I-IV, odpowiednie normy i DTR, które należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
- Do zabezpieczenia stalowych elementów konstrukcyjnych wszystkich drewnianych stosować środki o własnościach potwierdzonych atestami
- Z prac ognioochronnych sporządzić protokół.
- Przyjęto poziom zgodnie z rzędnymi terenu, z odniesieniem do poszczególnych obiektów.
- Projekt architektoniczno - budowlany jest projektem nadrzędnym, ewentualne nieścisłości konsultować z projektantem.
- Zabronione jest prowadzenie robót budowlanych na podstawie jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych opracowań.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, lecz o nie gorszych parametrach technicznych.

Opracował:
arch. Paweł Winiecki

B. Część opisowa INSTALACJE SANITARNE do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- P.B. architektury,
- warunki przyłączenia
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje zewnętrzne sanitarne dla inwestycji budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim.

Opracowanie obejmuje następujący zakres projektu:

- projekt przebudowy instalacji kanalizacji sanitarnej;
- projekt instalacji wodociągowej dla potrzeb utrzymania terenu;
- projekt odwodnienia boiska, przebudowy kanalizacji deszczowej i odwodnienia ulicy z odprowadzeniem wód opadowych grawitacyjnie do istniejących elementów sieci miejskiej.

3. Przyłącze i instalacja wodociągowa. Warunki włączenia.

Zgodnie z warunkami technicznymi włączenie zaprojektowano w studni wodomierzowej za istniejącym pomiarem wodociąg służyć będzie w celu konserwacji nawierzchni sportowej, został doprowadzony do dwóch punktów w rejonie bramek boiska do piłki nożnej w punktach W7-1 i W6-1. Ułożenie wodociągu projektowane jest na głębokości 1,4m.

Istniejący odcinek wody wA50 pod płytą boiska na działkach 387/1, 390/1 idący do budynków gospodarczych na działce 390/2 oraz idący dalej na działkę 392/2 rozbieramy zgodnie z ustaleniami z zamawiającym, nie odcinamy nikomu wody.

Zastosowane materiały i uzbrojenie.

Przyłącze wodociągowe i instalacje na terenie wykonać z rur i kształtek PE systemu ciśnieniowego do wody pitnej de 32 i 25mm z rur PN10 SDR17 PE100, rury w zwoju o połączeniach elektrooporowych.

Na całej trasie wodociągu przyłącza i instalacji na wysokości 20 [cm] nad rurą należy ułożyć taśmę magnetyczną łączoną na śruby zaciskowe.

W zakresie uzbrojenia obiektu w punkty poboru wody do podlewania i utrzymania terenu przyjęto budowę w pobliżu boiska przy jego krawędzi dwóch zespołów poboru wody ze złączką do węża. Złącza do węża wykonać w skrzynce systemowej PE lub żeliwnej z zaworem kulowym dn20.

Roboty ziemne.

Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 10cm z przesianego piasku. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Roboty dodatkowe.

Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z normą PN-B 10725:1997 Próbę należy wykonać po ułożeniu przewodu z podbiciem z obu stron rur piaszczystym gruntem w celu zabezpieczenia przewodu przed przemarzaniem. Wszystkie złącza powinny być

odkryte w celu możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Ciśnienie próbne powinno wynosić nie mniej niż 1MPa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewód należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczka po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce do tego upoważnionej. W razie potrzeby dokonać dezynfekcję rurociągu podchlorynem sodu w stężeniu 50 mg/dm³ w czasie 24 godzin. Po usunięciu wody dezynfekującej z rurociągu należy ją zubożyć tiosiarczanem sodu. Po dezynfekcji wodociąg należy ponownie wypłukać i przeprowadzić analizę bakteriologiczną. Wodę po próbie szczelności, płukaniu i zubożonej wodę po dezynfekcji rozprowadzić po terenie działki Inwestora.

Odbiory:

Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

Zakres i procedury odbioru przyłączy i sieci po stronie dostawcy wody określono szczegółowo w warunkach technicznych przyłączenia, przed przekazaniem przewodów wodociągowych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. W zakres odbioru końcowego wchodzi:

- a) sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych;
- b) sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów na przyłączach;
- c) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej po wykonawczej.

4. Kanalizacja sanitarna. Warunki podłączenia kanalizacji sanitarnej.

Przewidziano odprowadzenie ścieków sanitarnych z przeprojektowywanego odcinka do istniejącej studni o rzędnych terenu: 5,93m n.p.m i dna 4,18m n.p.m.

Zastosowane materiały.

Projektuje się instalację wykonaną z rur i kształtek PVC lite grubościennne o jednorodnej strukturze o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m² z PVC nie spienionego. Projektuje się studzienki inspekcyjne i rewizyjne wykonane z kręgów betonowych klasy nie gorszej niż B45 łączonych na uszczelki gumowe, z monolitycznym dnem o średnicy 1200mm .

Roboty ziemne i układanie kanałów.

Rurociąg układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko-przestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkową głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Zgodnie z ustaleniami z przedstawicielami Inwestora materiał podsypki i obsypki bocznej jako grunt obcy transportowany na budowę. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką

należy wykonać z gruntu wbudowanego z zewnętrznych źródeł jak piaski średnie, grube, pospółki zapewniające dobre właściwości do zagęszczania. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się wykorzystanie gruntu rodzimego (w większości gliny i piaski gliniaste) pod warunkiem utrzymania ich w stanie wilgotności pozwalającym na wbudowanie i zagęszczanie, w przeciwnym wypadku przewidzieć ich wywiezienie i zagospodarowanie na innym terenie. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 °C. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym lub odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

5. Kanalizacja deszczowa i odwodnienie terenu. Warunki podłączenia kanalizacji deszczowej i opis rozwiązań.

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z przeprojektowywanego odcinka oraz z odwadniającej ulicy do studni wybudowanej na ist. kanale o rzędnych D1 (6,40m/4,72m npm) .

Dla projektowanych aren sportowych wykonanej z nawierzchni przepuszczalnych przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą drenażu podziemnego okólnego, odwadnianie płyty boisk realizowane będzie za pomocą mat z w rozwiązaniu systemowych wg branży architektonicznej. Drenaż należy wykonać z rury drenarskiej d=200mm z otuliną kokosową długości l=342m i zasypać go kruszywem płukany 2-8mm i 8-16mm. Studnie rewizyjne d=600mm wysokości 1,2-1,5 m + pokrywa / dno pp + 2 uszczelki przyłączeniowe ø 200.

Projektuje się instalację i przyłącza wykonane z rur i kształtek PVC lite grubościennne o jednorodnej strukturze, o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m² z PVC nie spienionego oraz z rur PP-B f 600 o zewnętrznej powierzchni rury korugowanej a wewnętrznej gładkiej o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m².

Dla drogi projektuje się studzienki inspekcyjne i rewizyjne wykonane z kręgów betonowych klasy nie gorszej niż B45 łączonych na uszczelki gumowe, z monolitycznym dnem o średnicy 1000mm, 1500mm i 2000mm.

Wszystkie wpusty odwodnień liniowych wykonać jako osadniki. Wszystkie wpusty w ciągach jezdnych jako betonowe studnie wpustu 600mm z osadnikiem min. 1m. Dla układu kanalizacji odwadniającej ciągi jezdne przed miejscem połączenia z kanalizacją deszczową przewidziano zastosowanie separatora ropopochodnych zintegrowanego z osadnikiem typowej wielkości NG10/100 o wydajności obliczeniowej 10L/s i maksymalnej 100L/s z wewnętrznym by-passem.

Włazy studni kanalizacyjnych projektuje się jako ciężkie to włazy klasy C 250 – obciążenie 250 kN , dotyczy tylko zwierczeń wpustów usytuowanych przy krawężnikach w obszarze od ściany krawężnika maksymalnie 0,5 m w tor ruchu i w drodze dla pieszych 0,2 m.

Włazy studni lekkie klasy A 15 – obciążenie 15 kN, zaprojektowano w terenach zielonych i powierzchniach przeznaczonych dla pieszych i rowerzystów.

Roboty ziemne, układanie kanałów

Rurociąg układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko - przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko - przestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi

warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

Dodatkową głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypkę rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstw co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie.

B. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 oC. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Roboty ziemne i układanie kanałów.

Dla PVC zgodnie z pkt.4 niniejszego opracowania, dla PE zgodnie z pkt.3 niniejszego opracowania.

Uwagi końcowe.

- Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III".
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Projektant : dr inż. Adam Krupiński

C. Część opisowa INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim

1.Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczny i wytyczne architekta dotyczące oświetlenia
- obowiązujące normy i przepisy;
- warunki przyłączenia PI/14/003747 oświetlenie boisk z dnia 28.02.2014 wydane przez Energa Operator Koszalin;
- warunki przyłączenia PI/14/003765 oświetlenie ulicy Okrzei z dnia 28.02.2014 wydane przez Energa Operator Koszalin;
- warunki przebudowy sieci (usunięcia kolizji) R/14/022267 z dnia 16.05.2014 wydane przez Energa Operator Koszalin.

2.Zakres projektu.

Projekt budowlany branży elektrycznej „Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim”. Projekt obejmuje oświetlenie boiska , oświetlenie uliczne ulicy Okrzei.

Przełożenie linii SN nr 556/005/04 poza teren projektowanego boiska zgodnie z warunkami.

3.Charakterystyka obiektu.

Adres: Ustronie Morskie, obr. ewidencyjny nr 1 dz. nr 388,387/1,390/1,389/3,382/6,382/3
Przeznaczenie obiektu-boisko wielofunkcyjne

4.Wskaźniki techniczne-bilans mocy

- moc instalowana obliczeniowa oświetlenie boiska $P_{obl} = 50 \text{ kW}$
- Moc przyłączeniowa zgodnie z warunkami przyłączenia 50kW pokrywa zapotrzebowanie
- moc instalowana obliczeniowa oświetlenie uliczne $P_{obl} = 3,3 \text{ kW}$
- Moc przyłączeniowa zgodnie z warunkami przyłączenia 6kW pokrywa zapotrzebowanie.

5.Stan istniejący.

Na terenie projektowanych obiektów sportowych i ulicy znajduje się stacja transformatorowa do zlikwidowania, linia kablowa SN nr 556/005/04 oznaczona eSA do przełożenia, nieczynna linia SN oznaczona eWA unieczynniona nie wymagająca przełożenia i linie NN oświetlenie terenu do unieczynnienia

Zgodnie z warunkami przyłączenia jw ENERGA Operator wybuduje stację transformatorową i złącze kablowo-pomiarowe KRSN-P2/3R-NH2/R-NH00/F, w których będą układy pomiarowe dla oświetlenia boiska i oświetlenia ulicznego.

6.Projektowane oświetlenie boiska.

Trasy kablowe wg rys IE-Z1.Schemat zasilania wg rysunków IE-S1.

W miejscach wskazanych na rysunku IE-Z1 posadowić złącze kablowe oświetlenia boiska ZB i złącza ZM1-ZM4 przy masztach oświetleniowych.

Złącza na własnych fundamentach II klasy ochronności w obudowie estrodurowej ,drzwi zamykane na klucz.

Złącze ZB zasilic ze złącza kablowo-pomiarowego ENERGA Operator.

Złącza ZM1-ZM4 zasilic ze złącza ZB.

Kable układać w wykopie o głębokości 80 cm na podsypce 10 cm piasku, następnie kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu 15 cm, taśmą koloru niebieskiego na całej długości. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-004.

Pod skrzyżowaniami z drogami jezdnyimi kable układać w rurze AROT typu DVK160, układać jedną rurę rezerwową.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w oparciu o oprawy sportowe DISANO.

Masztzy oświetleniowe wysokości 25m dostarczane z fundamentami, gotowymi skrzyniami przyłączeniowymi wyposażonymi w układy zapłonowe i nacelowanymi oprawami (gotowy system oświetleniowy)

UWAGA – fundamenty typowe dla masztów 25m zostały zaprojektowane dla prostych warunków gruntowych, przed wykonaniem masztów należy sprawdzić warunki gruntowe w miejscu posadowienia masztu.

Poszczególne skrzynie przyłączeniowe na masztach zasilic ze złączy przy masztach. Podłączać symetrycznie z poszczególnych faz.

Załączanie oświetlenia ze złącza ZB ręcznie lub za pomocą pilota.

Ze złącza ZB zasilone oprawy oświetlenia terenu (siłownia przy boisku)-oprawy załączane ręcznie lub za pomocą zegara astronomicznego.

W złączu ZB i w złączach przy masztach projektuje się gniazda trójfazowe i jednofazowe do użytku ogólnego zasilane osobnym kablem ze złącza ZB.

9.Projektowane oświetlenie uliczne ul. Okrzei.

Trasy kablowe wg rys IE-Z1.Schemat zasilania wg rysunków IE-S2.

W miejscach wskazanych na rysunku IE-Z1 posadowić oprawy oświetlenia ulicznego. Przy złączu kablowo-pomiarowym ENERGA Operator zabudować złącze oświetlenia ulicznego. Złącze na własnym fundamencie II klasy ochronności w obudowie

estrodurowej, drzwi zamykane na klucz. Złącze Zoswuliczne zasilić ze złącza kablowo-pomiarowego ENERGA Operator.

Oprawy zasilić ze złącza Zoswuliczne wg rys IE-S3. Podłączać symetrycznie z poszczególnych faz.

Załączanie oświetlenia ręcznie z Zoswuliczne lub za pomocą zegara astronomicznego umieszczonego w Zoswuliczne

Kable układać w wykopie o głębokości 80 cm na podsypce 10 cm piasku, następnie kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu 15 cm, taśmą koloru niebieskiego na całej długości.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-004.

Pod skrzyżowaniami z drogami jezdni kable układać w rurze AROT typu DVK110, układać jedną rurę rezerwową.

Istniejące słupy oświetlenia terenu kolidujące z projektowanym boiskiem zdemontować, kable unieczynić.

10. Usunięcie kolizji kabla SN 15kV z projektowanym boiskiem .

Trasy kablów wg rys IE-Z1.

Istniejący odcinek linii kablowej SN 15kV nr 556/005/04 (3xYHAKXs120) oznaczoną na mapie eSa kierunki zasilania GPZ Ustronie Morskie-GS Mieszalnia (556) przenieść poza teren utwardzony zgodnie z rysunkiem IE-Z1-na trasie przeniesionej stosować kabel XRUHAKXs 1x120 (12/20kV) i mufy przelotowe SN do połączenia z istniejącym kablem.

Kable układać w wykopie o głębokości 110 cm na podsypce 10 cm piasku, na kabel nałożyć oznaczniki następnie kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu 15 cm, taśmą koloru czerwonego na całej długości.

Pod skrzyżowaniami z drogami jezdni kable układać w rurze AROT typu DVK160, układać jedną rurę rezerwową.

Po uzyskaniu pozwolenia na budowę projekt budowlano-wykonawczy przełożenia linii należy uzgodnić w ENERGA Operator.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-004.

W miejsce istniejącej stacji transformatorowej do zlikwidowania projektowana będzie zgodnie z warunkami przyłączenia nowa stacja transformatorowa zasilana z linii SN nr 556 i zasilanie złączy kablowo-pomiarowych ze stacji -odrębny projekt ENERGA Operator zgodnie z zakresem określonym w warunkach budowy sieci nr B/14/008600.

11. Uwagi końcowe.

- po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie zasilania na podstawie pomiarów;
- wykonać pomiary oporności izolacji;
- wykonać pomiary oporności uziomu;
- całość instalacji wykonywać zgodnie z normami ,N-SEP 0004.

Projektant: inż. Szymon Woyke

D. Część opisowa INSTALACJE TELETECHNICZNE do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem projektu jest usunięcie kolizji istniejącej sieci telefonicznej z projektowaną budową boiska wielofunkcyjnego i związaną z tym przebudową jezdni ul. Okrzei na odcinku Wojska Polskiego do ul. Górnej w Ustroniu.

Opracowanie obejmuje Projekt Budowlano-Wykonawczy na przebudowę kanalizacji 1 otworowej z kablem OTK i 2 kablami ziemnych.

1.2. Podstawy opracowania

- wytyczne techniczne TODDWBU-SZ.2112-15670/14/MK
- Projekt Budowlany na budowę boiska wielofunkcyjnego i budowę drogi dojazdowej
- dane paszportyzacyjne z DEiZD Szczecin
- aktualna mapa geodezyjna
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- ustalenia projektanta
- podstawowe normy

1.3. Zakres rzeczowy

W projekcie ujęto:

- | | |
|--|----------|
| - przebudowę trasy kanalizacji 1 otworowej | L – 232m |
| - zabezpieczenie kanalizacji rurami dwudzielnymi | L – 32m |
| - budowa przepustu pod jezdnią | L – 27m |
| - przebudowę kabla ziemnego 50x4 do kanalizacji | L – 304m |
| - przebudowę kabla ziemnego 10x4 do kanalizacji | L – 235m |
| - budowę kanalizacji wtórnej z rury HDPE 32/2,9 | L – 292m |
| - przebudowa kabla OTK-12J do nowej kanalizacji | L – 312m |

1.4. Podstawowe normy

Przy realizacji zadania mają zastosowanie normy:

- | | |
|-----------------------------|---|
| - BN – 88/8984 – 17/03 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. |
| - ZN – 96/TP S.A. – 011,012 | Kanalizacja pierwotna |
| - ZN – 96/TP S.A. – 023 | Studnie kablowe |
| - ZN – 96/TP S.A. – 027 | Telefoniczne linie kablowe o żyłach metalowych oraz inne ściśle z nimi związane |

1.5. Uzgodnienia

Trasę przebudowywanych kabli uzgodniono w ZUDP Kołobrzeg na planszy wspólnej w Projekcie Budowlanym na budowę boiska i drogi dojazdowej.

Kopie uzgodnień umieszczono także w tym opracowaniu.

Projekt PW podlega zatwierdzeniu w OT Szczecin pod względem rozwiązań technicznych.

1.6. Wykonawca robót

Wykonanie przebudowy kolizyjnej sieci telekomunikacyjnej należy zlecić firmie wykonującej roboty techniczne zgodnie z p.14 WT.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Stan istniejący.

W Ustroniu Morskim przy ul. Okrzei projektowana jest budowa Euroboiska i drogi dojazdowej.

Z projektowanym boiskiem koliduje jezdnia ul. Okrzei i istniejąca przy niej infrastruktura telekomunikacyjna.

Właściciel sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. określił wytyczne na przebudowę trasy kolizyjnej sieci – zał. 1.

2.2. Projektowane rozwiązania.

Zgodnie z WT i notatką służbową z ZEiDJ w Szczecinie na temat szczegółów istniejącej sieci, projektuje się przebudowę trasy kolizyjnej kanalizacji 1 otworowej na odcinku 232m poza nową jezdnię i przełożenie do niej istniejącego kabla optycznego i kabli sieci miejscowej kolidujących z lokalizacją nowego boiska i budową drogi dojazdowej.

2.2.1. Charakterystyka kolizji i sposób jej usunięcia

a) Kanalizacja telefoniczna

Wzdłuż istniejącej ulicy Okrzei na odcinku 293m od Wojska Polskiego do nowej drogi dojazdowej do OW „EWA” N16 przy ul. Górnej, czynna jest kanalizacja telefoniczna 1 otworowa □ 110 z kablem OTK-12J w kanalizacji wtórnej z rury HDPE 32/2,9.

Projektowana budowa boiska zakłada zmianę trasy jezdni ul. Okrzei i budowę parkingów.

Z nową trasą ul. Okrzei i projektowanym boiskiem koliduje ww. trasa kanalizacji telefonicznej.

Sposób usunięcia kolizji

Projektuje się budowę nowej kanalizacji 1 otworowej z rury PP 110/3,7 poza krawężnikiem projektowanej jezdni wg rys. 2 i szkicu na rys. 3.

Rurę układać na głębokości przykrycia 0,7m na podsypce z piaskiem 5cm, z 10cm przykryciem piaskiem i resztą ziemi z wykopu.

Zachować odstęp od nowego krawężnika min. 0,5m.

Przebudowę kanalizacji rozpocząć po wytyczeniu położenia krawężników nowej jezdni.

Na trasie kanalizacji ustawić 6 studni typu SKR1.

Projektuje się wykonanie 2 przepustów pod nową jezdnią dla umożliwienia przebudowy kolizyjnych kabli ziemnych.

Istniejąca kanalizacja znajdzie się pod projektowanym parkingiem w pobliżu ul. Wojska Polskiego.

Z braku miejsca na przebudowę trasy tej kanalizacji, przewiduje się jej zabezpieczenie pod parkingiem dodatkową rurą dwudzielną typu AROT A160PS na odcinku 32m

b) Kable telefoniczne

Kabel OTK-12J – OKZ13194

Do przebudowywanej kanalizacji wciągnąć rurę HDPE 32/2,9 od studni GL/B22 przy ul. Wojska Polskiego do studni SKR1 oznaczonej roboczo nr 6 przy ul. Górnej wg rys. 4 ze złączką rur ZRs32 w studni nr 3.

Istniejący kabel OTK-12J wyłączyć ze złącza w studni GL/B22 i wciągnąć do studni GL/B22/8 (nowa nr 6).

Kabel ten ponownie wprowadzić do nowej rury HDPE32 metodą ręczną do studni nr 3 i następnie do złącza w studni GL/B22 i połączyć w mufie jak poprzednio.

Rury w studni nr 3 połączyć skrętką ZRs32.

Termin przebudowy kabla uzgodnić z użytkownikiem tj. Centertelem.

Kable miedziane sieci miejscowej

Po lewej stronie ul. Okrzei przebiega kabel 50x4x0,5 od ul. Wojska Polskiego do ul. Górnej oraz kabel 10x4x0,5, z którego wykonane są przyłącza do słupka rozdzielczego przy OW N12 dz. 389/4 do budynku N16 przy ul. Górnej oraz do słupka rozdzielczego przy ul. Górnej wg rys. nr 4.

Sposób usunięcia kolizji

W celu przebudowy trasy kabla 50x4x0,5 projektuje się wciągnięcie do kanalizacji nowego odcinka kabla XzTKMXpw 50x4x0,5 długości 304m od studni GL/W54/B2 do studni nr 6 na rogu ul. Górnej. Przy studni nr 6, przechodzący obok kabel 50x4 należy przeciąć i końcówkę wprowadzić do studni. Jednocześnie wykonać złącza przelotowe w osłonach XAGA500 55/12-300PL w studni GL/W54/B2 i

nr 6, z zastosowaniem modułowych łączników żył – 10 parowych.

Dla przebudowy kolizyjnego kabla 10x4x0,5 należy wykorzystać wolne pary od 11-30 w kablu 50x4, do studni nr 4. Od studni nr 4 – rys. 4, wciągnąć w kanalizację kabel 10x4x0,5 do studni nr 4/1, ustawionej na kablu ziemnym i wykonać złącze, w które włączyć kabel w kierunku ul. Górnej na pary od 1-15 oraz kabel XzTKMXpw 2x2x0,5 do ośrodka N12 na pary 16-17. W studni nr 4 kabel włączyć na pary 11-30 w kierunku szafy GL03A.

Istniejący kabel RPX1x4 od słupka rozdzielczego, który ulega częściowej likwidacji należy zastąpić nowym kablem 2x2x0,5 w rurze osłonowej HDPE 40/3,7 wg rys. 2 i 4. Złącze z kablem wykonać w osłonie KM1 na terenie ośrodka. Przyłącza do budynku N16 i 20 przy ul. Wojska Polskiego oraz Okrzei 2B pozostają bez zmian na GL03A/0109. W szafie GL03A należy przełączyć abonentów z głowicy 0107-0108 na 0402-0403.

2.3. Pomiary elektryczne.

Po wykonaniu przebudowy trasy kabli rozdzielczych należy wykonać pomiary prądem stałym obu kabli tj. rezystancji pętli i izolacji od szafy GL03A do zakończeń.

2.4. Uwagi końcowe

Projektowany zakres prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami prawa budowlanego i wymienionymi normami w p. 1.4. z zachowaniem przepisów BHP w tym zakresie.

2.4.1. Wytyczne dla inwestora

1. Koszt przebudowy infrastruktury ponosi Inwestor budowy drogi.
2. Prace zlecić firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych wg p-tu 14 WT.
3. Wykonanie projektowanych prac usunie powstałe kolizje sieci teletechnicznej z projektowanym boiskiem i drogą.

2.4.2. Wytyczne dla wykonawcy

1. Przestrzegać zaleceń i uwag zawartych w protokole ZUDP.
2. Trasa projektowanej kanalizacji podlega wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
3. Przebudowę kanalizacji wykonać z chwilą rozpoczęcia robót drogowych. Ustalić wysokość chodnika w miejscu ustawienia studni.
4. Termin przebudowy kabla OTK-12J do nowej kanalizacji uzgodnić z użytkownikiem tj. Centertelem.
5. Po przebudowie tras kabli teren przekazać kierownikowi robót drogowych.
6. Dokonać odbioru wykonanych robót z udziałem przedstawiciela Orange Polska.
7. Dokumentacją powykonawczą z wynikami pomiarów kabli przekazać do Orange Polska.

Opracował: Marian Łyczak

D. Część opisowa DROGA do projektu - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim.

1. Podstawa opracowania:

- Wtórnik mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 – opracowanie VI/2013 .
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku, pozycja 430);
- Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w rejonie ul. Stefana Okrzei dla projektu budowy drogi i boiska w m. Ustronie Morskie wykonana przez mgr Magdalena Tyszecka oraz mgr inż. Grażyna Maciołek.

2. Zakres i cel opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany drogi dojazdowej ul. Stefana Okrzei w m. USTRONIE MORSKIE.

3. Stan istniejący:

Teren przeznaczony pod drogę dojazdową ul. Okrzei uzbrojony. Istniejące nawierzchnie przeznacza się do rozbiórki.

BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów wieku holoceni i plejstoceni.

Holocen we wszystkich otworach badawczych reprezentowany jest od góry przez warstwę antropogenicznych nasypów, których miąższość w miejscu badania wynosiła od 0,5 m do 1,6 m. W składzie nasypów stwierdzono głównie piasek próchniczny, gruz, kamienia i lokalnie glebę i piaski drobne. Poniżej nawiercono piaski drobne, lokalnie z domieszkami części organicznych. Całkowita miąższość osadów holocenu wynosi od 1,4 m do 3,0 m.

Plejstocen nawiercono w postaci glin i glin piaszczystych akumulacji lodowcowej. Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w piaskach drobnych na głębokości 1,1 – 1,6 m.

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory roku.

WNIOSKI

W świetle nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.) na badanym terenie występują złożone warunki gruntowo-wodne z uwagi na występowanie gruntów o obniżonych parametrach geotechnicznych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430), występujące w podłożu grunty w rejonie projektowanego remontu i modernizacji drogi sklasyfikowano pod względem wysadzinowości, następująco:

- nasypy z uwagi na niejednorodny charakter należałoby uznać za grunty wątpliwe;
- gleba – nie została sklasyfikowana w rozporządzeniu – jednak należy uznać ją za wysadzinową;
- grunty warstwy I piaski drobne – niewysadzinowe;
- grunty warstwy II – gliny piaszczyste i gliny – bardzo wysadzinowe.

Zgodnie z w/w rozporządzeniem w rejonie otworów badawczych występują przeciętne warunki wodne. Biorąc pod uwagę powyższe grupy nośności podłoża sklasyfikowano jako G2.

Zgodnie z cytowanym wyżej rozporządzeniem konstrukcje podatne i półsztywne powinny być wykonywane na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1. Podbudowę projektowanej drogi powinien stanowić materiał nośny (podsypka, chudy beton, tłuczeń itp.). Parametry tej warstwy (miąższość, wskaźnik zagęszczenia itp.) określi projektant drogi na podstawie obliczeń statycznych.

Z uwagi na duże odległości pomiędzy otworami, w niniejszej dokumentacji opisano jedynie warunki gruntowo-wodne panujące w miejscach wykonania otworów badawczych. Wzdłuż trasy projektowanej drogi warunki mogą się miejscami zmieniać i odbiegać od przedstawionych w niniejszym opracowaniu. W związku z tym dno wykopów należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych „gniazd” gruntów słabonośnych, nie uchwyconych wierceniami.

Prace ziemne i odwodnieniowe należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN - 81/B - 03020.

4. Opis projektu.

4.1 Sytuacja.

Zaprojektowano drogę dojazdową ul. Okrzei o szerokości jezdni 6,0m
Wzdłuż jezdni drogi usytuowano 5 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych w układzie równoległym o wymiarach stanowiska 2,50m x 6,00m i 9+15=24 w układzie prostokątnym o wymiarach stanowiska 2,50x5,00m i 3,60x5,00m. Wzdłuż jezdni zaprojektowano ciągi piesze o szerokości 2,00m. W projekcie przewidziano zjazdy na sąsiadujące działki.

Na włączeniu do ulicy Wojska Polskiego zastosowano łuki kołowe o R= przyjęto R=10,0m i R=9,0m. z wykorzystaniem istniejącego zjazdu

Spadki podłużne na drodze przyjęto od

Spadek poręczny jezdni jednostronny 2%.

Spadek poprzeczny parkingów jednostronny 2%

W rejonie łuków poziomych zastosowano liniowe progi zwalniające U-16c.

4.2. Konstrukcja nawierzchni. (wg rys. 3)

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- kostka bet. Brukowa	gr. 8 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4	gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	gr. 30 cm
- grunt stabilizowany cementem Rm=2,5	gr. 15cm

Nawierzchnię ograniczać będzie krawężnik bet. 15x30x100cm-wystający h=10cm, ułożony na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Konstrukcja nawierzchni parkingów:

- płyty betonowe ażurowe np. MEBA lub równoważne 40x60x10cm wypełnione ziemią roślinną i obsiane trawą	gr. 10 cm
- podsypka grysowa 2/5	gr. 5 cm
- warstwa mieszanki żwirowo-grysowej 2/45	gr. 20 cm
- piasek średnioziarnisty	gr. 15cm

Nawierzchnię ograniczać będzie krawężnik bet. 15x30x100cm-wystający h=10cm, ułożony na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Pomiędzy nawierzchnią jezdni, a parkingami zaprojektowano ciek z trzech rzędów kostki prostokąt 10x20x8cm, oraz krawężnik bet. 15x22x100cm na ławie z betonu C12/15.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- kostka bet. Brukowa	gr. 8 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4	gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	gr. 15 cm
- grunt stabilizowany cementem Rm=2,5 MPa	gr. 10 cm

Nawierzchnię ograniczać będzie krawężnik bet. 15x22x100cm wtopiony h=0cm ułożony na ławie z betonu C12/15- zwykłej.

Konstrukcja nawierzchni pasaży pieszych z możliwością najazdu (poza jezdnią):

- kostka betonowa	gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	gr. 10 cm
- grunt stabilizowany cementem Rm=1,5 MPa	gr. 10 cm

Nawierzchnię ograniczać będzie obrzeże betonowe 8x30x100cm, ułożone na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm

Konstrukcja nawierzchni chodników.

- kostka betonowa	gr.
6cm	
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
- warstwa piasku	gr. 10cm
Uwaga – w części wejściowej na obiekt sportowy zaprojektowano nawierzchnie z polbruku np. Urbanika lub równoważny o grubości 8cm.	
Nawierzchnię chodników ograniczać będzie obrzeże betonowe 8x30x100cm, ułożone na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.5cm.	

4.3. Odwodnienie

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni kieruje się poprzez wykształcone spadki poprzeczne i podłużne do kanalizacji deszczowej.

Projekt kanalizacji deszczowej objęty jest odrębnym opracowaniem projektowym wodno- kanalizacyjnym.

4.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu korytowania pod projektowane nawierzchnie. Podłoże w korycie dogęścić do $I_s > 0,98$. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-72 8932-01, BN-72 /8932-02 i PN –75/S-96015.

Po zakończeniu robót budowlanych i drogowych tereny wolne od zabudowy zahumusować ziemią roślinną gr.10cm i obsiać trawą.

4.5 Uwagi.

Pokrywy istniejących urządzeń podziemnych dowiązać do rzędnych projektowanych.

W rejonie projektowanych robót znajdują się urządzenia obce: sieć wodociągowa, energetyczna, gazowa, teletechniczna, kanalizacja deszczowa i sanitarna.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać rozpoznania dotyczącego aktualności lokalizacji urządzeń podziemnych. Roboty ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Opracowała mgr inż. Jadwiga Piosicka

E. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE <small>Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)</small>	
	ARCHITEKCI PAWEŁ WINIECKI
	70-440 SZCZECIN UL. KS. BOGUSŁAWA X 5/5
	tel/fax: 607 28 28 39, e-mail: 4pepe@interia.pl

temat:

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
"Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim"**

adres:

Ustronie Morskie, obręb ewidencyjny nr 1, działki nr: 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3

Inwestor:

Gmina Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

branża:

OPRACOWANIE
WIELOBRANŻOWE

faza:

PROJEKT BUDOWLANY

miejsce/data :

Szczecin
12. 2013

BRANŻA ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT / AUTOR PROJEKTU:

imię i nazwisko / uprawnienia:

mgr inż. arch. Paweł Winiecki
specjalność architektura bez ograniczeń
upr. bud. nr 12/ZPOIA/2003

podpis:

EGZEMPLARZ INWESTORA / URZĘDU / NADZORU / AUTORSKI

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany "Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim", Ustronie Morskie, obręb ewidencyjny nr 1, działki nr: 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3 polegające na budowie boiska wielofunkcyjnego w tym do piłki nożnej wraz z drogą dojazdową w ul. Okrzei, wraz z niezbędnymi obiektami i infrastrukturą techniczną.

Zakresem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego /102x64/ na terenie istniejącego stadionu miejskiego w Ustroniu Morskim. Na terenie inwestycji została zaprojektowana siłownia zewnętrzna. Wszystkie obiekty sportowe zostały powiązane z sobą siecią komunikacji pieszej z elementami małej architektury z drogą dojazdową w ulicę Okrzei. Przy obiektach sportowych zostało zaprojektowane oświetlenie sportowe.

Zgodnie z zaleceniami Inwestora całość zamierzenia inwestycyjnego została podzielona na etapy, podział na etapy nie wynika z kolejności wykonywania robót budowlanych a jest tylko podziałem wynikającym z zabezpieczenia finansowania inwestycji. Każdy z etapów może być realizowane samodzielnie.

Podział inwestycji na etapy:

- ETAP 1 - boisko wielofunkcyjne wraz z siłownią zewnętrzną oraz drogą dojazdową (fragment ulicy Okrzei od ulicy Wojska Polskiego od wejścia na obiekty sportowe);
- ETAP 2 – ulica Okrzei od wejścia na teren boiska wielofunkcyjnego do ulicy Górnej.

2. Istniejące obiekty budowlane.

Nie dotyczy.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Całe zamierzenie budowlane należy zaliczyć do zadań łatwych w skali realizacji budowlanych. Nie przewiduje się występowania szczególnych utrudnień podczas wykonywania opisanych zadań. Inwestor posiadać winien uprawnienia budowlane do realizacji tego typu obiektów.

Obiekt będzie realizowany w następujących etapach:

1. Prace terenowe: niwelacja wykopy fundamentowe, palowanie;
2. Prace fundamentowe;
3. Prace izolacyjne;
4. Wykonanie przyłączy i instalacji zewnętrznych;
5. Korytowanie zjazdu;
6. Prace murarskie;
7. Prace betoniarskie;
8. Prace spawalnicze;
9. Prace ślusarskie;
10. Prace zbrojarskie;
11. Prace ciesielskie konstrukcji dachu;
12. Montaż pokrycia dachowego, ścian zewnętrznych i wewnętrznych;
13. Montaż ślusarki drzwiowej i okiennej;
14. Montaż instalacji wewnętrznych;
15. Prace wykończeniowe zagospodarowania terenu, zieleń.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także znajomości przepisów, zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzić okresowe szkolenia w tym

zakresie.

Szkolenie pracowników przed dopuszczeniem do pracy nie jest wymagane w przypadku podjęcia przez niego pracy na tym samym stanowisku pracy, które zajmował u poprzedniego pracodawcy bezpośrednio przed nawiązaniem z obecnym pracodawcą kolejnej umowy o pracę. Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy.

Instruktaż stanowiskowy obejmuje pracowników zatrudnionych na stanowiskach, na których wykonywanie prac wiąże się z bezpośrednim narażaniem na czynniki niebezpieczne. Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed tymi zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na danym stanowisku.

Instruktaż prowadzi wyznaczona przez pracodawcę osoba kierująca pracownikami, która posiada odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz została przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Dokumentem potwierdzającym odbycie szkolenia jest:

- sprawdzian wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania prac zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy
- potwierdzenie (pisemne) przez pracownika odbycia instruktażu stanowiskowego.

6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

Teren budowy powinien być ogrodzony, zabezpieczony i chroniony;

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Nie dotyczy.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.

Prace budowlane mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania objętych projektem robót. (samodzielna funkcja techniczna – kierownik budowy).

Do wykonywania prac budowlanych Wykonawca może przystąpić po uzyskaniu przez Inwestora Decyzji o pozwoleniu na budowę i co najmniej po 7 dniach po zawiadomieniu Wydziału Administracji Budowlanej o przystąpieniu do robót lub po upływie 30 dni od zawiadomienia.

Prace budowlane można wykonywać tylko w zakresie określonym na podstawie projektu sporządzonego stosownie do obowiązujących przepisów i jeżeli jest to wymagane zatwierdzonego przez WAB.

Miejsce pracy, oraz dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót budowlanych oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów B.H.P. i P.poż.

Wszyscy pracownicy wykonujący pracę na placu budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bhp i higieny pracy zgodnie z zajmowanym stanowiskiem i wykonywaną pracą oraz posiadać ważne badania lekarskie.

Wykonawca roboty budowlane powinien wykonywać w sposób bezpieczny zgodnie z wykonanym przez siebie projektem organizacji robót.

Składowisko materiałów po demontażu i rozbiórce budynków powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia składowanych materiałów.

Nie należy usuwać założonych na stałe kabli i wszelkiego rodzaju przewodów lub kanałów bez zgody jednostki, do której należy nadzór nad nimi, a roboty wykonywać w

sposób uzgodniony z tą jednostką.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości minimum 1,0m nad terenem i w odległości minimum 1,0m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykopy należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą ogrodzeń z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,10m i w odległości 1,00m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być ogrodzony wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Wykonawca roboty budowlane powinien wykonywać w sposób bezpieczny zgodnie z wykonanym przez siebie projektem organizacji robót.

Materiały na placu budowy powinny być składowane zgodnie z instrukcją producenta

Przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów B.H.P. i p.poż.

Na podstawie znowelizowanego prawa budowlanego (Ustawa z dn. 07.07.1994 r. nowelizacja z 2002r Dz. U. Nr 75 poz. 676) Art. 20 ust.1. pkt. 1b nie jest wymagane jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do realizacji przedmiotowej budowy.

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Biuro kierownika budowy.

Opracował:
mgr inż. arch Paweł Winiecki

F. Dokumenty formalno prawne.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy oświadczam, że powyższy projekt budowlany:

"Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim"

Ustronie Morskie, obręb ewidencyjny nr 1, działki nr: 388, 387/1, 390/1, 389/3, 382/6, 382/3

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

BRANŻA ARCHITEKTURA:		imię i nazwisko / uprawnienia:	podpis:
PROJEKTANT / AUTOR PROJEKTU:		mgr inż. arch. Paweł Winiecki specjalność architektura bez ograniczeń upr. bud. nr 12/ZPOIA/2003	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Piotr Błażejewski specjalność architektura bez ograniczeń upr. bud. nr 144/Sz/89	
BRANŻA INST. SANITARNE:			
PROJEKTANT:		dr inż. Adam Krupiński specjalność inst. sanitarne bez ograniczeń upr. bud. nr ZAP/0072/POOS/06	
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Cichocka specjalność inst. sanitarne bez ograniczeń upr. bud. nr ZAP/0222/PWOS/10	
BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE:			
PROJEKTANT:		inż. Szymon Woyke specjalność inst. elektryczne bez ograniczeń upr. bud. nr 183/Sz/2002	
	SPRAWDZAJĄCY:	inż. Norbert Wszytko specjalność inst. elektryczne bez ograniczeń upr. bud. nr 11/Sz/2001	
BRANŻA DROGOWA:			
PROJEKTANT:		inż. Jadwiga Piosicka specjalność drogi i mosty bez ograniczeń upr. bud. nr 234/Sz/88	
BRANŻA INST. TELEKOMUNIKACYJNA:			
PROJEKTANT:		Marian Łyczak specjalność inst. telekomunikacyjne upr. bud. nr 0074/96/U	
	SPRAWDZAJĄCY:	inż. Mariusz Łyczak specjalność inst. telekomunikacyjne upr. bud. nr 0066/96/U	