

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:
PROJEKT DROGOWY TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
PRZEBUDOWA BOISK SPORTOWYCH, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WYBIERLANEGO , DRENAŻU WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ NA DZIAŁCE NR 206 OBR. 60 PODGÓRZE PRZY UL. NIEBIESKIEJ 2 W KRAKOWIE
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
ul. Niebieska 2; 32-685 KRAKÓW
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
V – obiekty sportu i rekreacji
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:
126104_9.0060.206 obręb P60, j.ew. PODGÓRZE
NAZWA INWESTORA:
GMINA MIEJSKA KRAKÓW – ZARZĄD INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ
ADRES INWESTORA:
ul. Walerego Sławka 10, 30-633 Kraków
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
GRUPA 68 ARCHITEKCI S.J.
ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:
ul. Sarego 7/10, 31-047 Kraków
DATA OPRACOWANIA:
GRUDZIEŃ 2024

BRANŻA DROGOWA PROJEKTANT:	PIECZĘĆ I PODPIS:	BRANŻA DROGOWA SPRAWDZAJĄCY:	PIECZĘĆ I PODPIS:
MICHAŁ CIEŚLIK		PIOTR KARCZMARCZYK	
NR EWID.: MAP/0010/PBD/15		NR EWID.: MAP/0378/PBD/15	
do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń		do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	

Opracowanie zawiera

I. Część opisowa

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa:

- | | | |
|-----------------------------|--------|-----------|
| 1. Sytuacja | 1:500, | rys. nr 1 |
| 2. Rozwiązanie wysokościowe | 1:500, | rys. nr 2 |
| 3. Przekroje typowe | 1:50, | rys. nr 3 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu drogowego technicznego dla inwestycji pn:

**PRZEBUDOWA BOISK SPORTOWYCH, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WYBIERLANEGO ,
DRENAŻU WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ NA DZIAŁCE NR 206 OBR. 60
PODGÓRZE PRZY UL. NIEBIESKIEJ 2 W KRAKOWIE**

1. Podstawa opracowania

- ustalenia z Inwestorem,
- projekt architektoniczny wraz z zagospodarowaniem na terenie Inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Opinia geotechniczna (09.2024 r.) GEOMAX – mgr inż. Kamil Wroński

2. Zakres opracowania i opis stanu istniejącego

Projekt drogowy stanowi opracowanie branżowe dla inwestycji pn. *Przebudowa boisk sportowych, budowa zbiornika retencyjnego wybieralnego , drenażu wraz z wewnętrzną instalacją elektryczną na działce nr 206 obr. 60 Podgórze przy ul. Niebieskiej 2 w Krakowie*. Projekt został opracowany na zlecenie Inwestora:

GMINA MIEJSKA KRAKÓW

ZARZĄD INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ W KRAKOWIE

UL. WALEREGO ŚLAWKA 10, 30-633 KRAKÓW

3. Stan istniejący

Działka Inwestora jest obecnie zagospodarowana. Teren jest zagospodarowany pod infrastrukturę sportową Klubu Sportowego KS ORZEŁ – boisko ligowe, trybuny, zaplecze socjalne. Dojazd do inwestycji zapewnia ulica Niebieska poprzez istniejące zjazdy. Teren jest ogrodzony, posiada wewnętrzny układ komunikacyjny. Istniejące boisko ligowe posiada nawierzchnię z trawy naturalnej w złym stanie technicznym.

Zgodnie z opinią geotechniczną (09.2024 r.) GEOMAX – mgr inż. Kamil Wroński w badanym podłożu występują grunty bardzo wysadzinowe (gliny pylaste, gliny piaszczyste). W przypadku posadawiania w ich obrębie dróg, chodników, parkingów i innych powierzchni utwardzonych, zaleca się odpowiednią ich miąższość usunąć i zastąpić materiałem kontrolowanym, niewysadzinowym, odpowiednio zagęszczonym.

4. Rozwiązania projektowe

4.1. Sytuacja i rozwiązanie wysokościowe

W ramach niniejszego opracowania na projektuje się wymianę istniejącej nawierzchni boiska ligowego z trawy naturalnej na nawierzchnię sportową z trawy sztucznej. Projektowana nawierzchnia przesiąkliwa posiadać będzie wymiary 112m x 68m. Nawierzchnia zostanie obramowana obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie "z obustronnym oporem" z betonu C12/15 gr. 10cm zabezpieczającym przed upadkiem lub obrzeżem elastycznym.

Projektuje się poziom boiska 263,50m n.p.m.

Dowiązanie do terenu istniejącego należy kształtować skarpami o pochyleniu nie większym niż 1:3. Odwodnienie zaprojektowanych nawierzchni będzie odbywało się poprzez przesiąkanie przez projektowane warstwy, zgodnie ze stanem istniejącym. Wody opadowe zostaną odprowadzone do gruntu i projektowanego wg odrębnego opracowania drenażu - zgodnie z projektem branży kanalizacyjnej.

4.2 Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu i koryta pod nawierzchnię. Ziemię uzyskaną z koryta należy załadować na samochód i odwieźć na odkład lub rozplanować po terenie Inwestora. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205 z 1998r. Grunt z wykopów nie nadaje się do wbudowania w koryto drogowe. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Roboty na sieciach prowadzić po pozyskaniu odpowiednich warunków technicznych od gestorów sieci.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

N1 - NAWIERZCHNIA BOISKA O NAWIERZCHNI Z TRAWY SZTUCZNEJ

5,5cm	warstwa trawy syntetycznej + mata
4cm	warstwa wyrównawcza: kruszywo (miar kamienny: 0-4mm)
10cm	warstwa klinująca: kruszywo (kliniec: 4-31,5mm) stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102
20cm	warstwa konstrukcyjna: kruszywo (tłuczeń: 31,5-63mm) stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102
25cm	warstwa ulepszonego podłoża - pełniącą funkcję warstwy odsączającej wykonana z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o współczynniku filtracji $k_{10} \geq 8$ m/dobę, np. piasek niewysadzinowy bez frakcji pylastych spełniający ww. wymagania dla warstwy odsączającej
-cm	geowłóknina wzmacniająco-separacyjna 150-200g/m ² wywinięta na grubość warstwy odsączającej
64,5cm	RAZEM

Uwaga !!!!

System nawierzchni składa się z trzech elementów: sztuczna trawa, mata elastyczna, wypełnienie. Konstrukcja to prefabrykowana mata elastyczna tzw. shockpad o grubości min. 10 mm ułożona bezpośrednio na podbudowie

kamiennej. Na macie instalowana jest sztuczna trawa o wysokości włókna min. 45 mm nie więcej niż 55 mm. Trawa zasypana piaskiem kwarcowym i termoplastycznym zielonym granulatem gumowym TPE z produkcji pierwotnej lub granulatem EPDM z recyklingu (granulat ten nie kompaktuje się).

Minimalne parametry techniczne dla sztucznej trawy:

Typ włókna:	Monofil
Wysokość włókna:	min. 45mm, nie więcej niż 55mm
Gęstość - ilość włókien:	min. 270 000 włókien/m ²
Detex:	min. 17 000
Całkowita waga nawierzchni:	min. 2600 gr/m ²
Kształt włókna:	Włókno musi posiadać specjalny profil np. kształt litery S, C, V, owalny, diamentu lub inny zapewniający sztywność włókna
Wypełnienie nawierzchni:	Termoplastyczny granulat gumowy TPE w kolorze zielonym lub brązowym, piasek kwarcowy lub granulat EPDM z recyklingu
Nawierzchnia układana na macie elastycznej (shockpad) o grubości:	min. 10mm

Sztuczna trawa w polu gry i obejścia pola gry w kolorze zielonym.

Wymagane dokumenty dla trawy syntetycznej (dokumenty wymagane będą na etapie wyboru oferentów):

- Badanie laboratoryjne wykonane przez laboratorium sportowe (np. Labo Sport, Sport Labs, Ercad) potwierdzające parametry oferowanej trawy wykonane według standardu normy PN - EN 153301:2013 lub deklaracja zgodności z normą PN - EN 15330-1:2013 lub dokument równoważny.
- Atesty PZH na: nawierzchnię, wypełnienie, matę.

- Aktualny certyfikat FIFA QUALITY lub FIFA QUALITY PRO dla oferowanego systemu tj.: sztuczna trawa, shock pad oraz wypełnienie, dla obiektu wykonanego z oferowanej nawierzchni (nawierzchnia powinna zostać wykonana na co najmniej jednym obiekcie, który uzyskał Certyfikat FI FA QUALITY lub FIFA QUALITY PRO).

W przypadku braku ww certyfikatów Zamawiający będzie wymagał przedstawienia dokumentu potwierdzającego posiadanie przez producenta aktualnego statusu FIFA PREFERED PRODUCER (FPP) lub FLP (FIFA License)

- Wyniki, raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium (np. Labosport lub ISASport lub Sports Labs Ltd, Ercat), potwierdzające iż oferowany system nawierzchni spełnia minimalne wymagane parametry oraz potwierdza minimalne wymagania standardu FIFA QUALITY lub FI FA QUALITY PRO (edycja 2015).
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta, zawierająca szczegółową charakterystykę i parametry techniczne nawierzchni.
- Autoryzacja producenta sztucznej trawy wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Autoryzacja producenta granulatu gumowego wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką trawy syntetycznej o wymiarach 20x30cm z etykietą, metryką producenta.
- Próbką granulatu gumowego w ilości ok. 200g z etykietą, metryką producenta.
- Próbką maty elastycznej, amortyzującej o wymiarach 20x30cm z etykietą, nazwą produktu, metryką producenta.
- W przypadku granulatu gumowego EPDM z recyklingu/techniczny, Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Zamawiającemu sprawozdania z badań na zawartość metali ciężkich oraz wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA) potwierdzających zgodność z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006 REACH wystawionych dla oferowanej partii wypełnienia (granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny) nie starsze niż 6 miesięcy.

Zgodnie z częścią rysunkową zaprojektowano:

- obrzeże betonowe 8x30cm na ławie "z obustronnym oporem" z betonu C12/15 gr. 10cm zabezpieczające przed upadkiem lub obrzeże elastyczne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Roboty ziemne Wymagania i badania”. Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie!

Roboty ziemne zabezpieczyć przed napływem wód opadowych !!!

Uprawniony geolog musi sprawdzić grunty pochodzące z wykopów i zdecydować o możliwości wbudowania ich w nasyp!!!.

Grunty pochodzące z wykopów i nie nadające się do wbudowania w nasyp należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub na wysypisko śmieci w celu jego przewarstwienia.

Z uwagi na punktowy charakter rozpoznania istnieje możliwość lokalnie odmiennych warunków od stwierdzonych. Zaleca się, aby roboty ziemne były prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa.

Roboty ziemne zaleca się kontrolować pod nadzorem geologa z wykonaniem odcinka próbnego. W przypadku stwierdzenia braku wymaganej nośności podłoża należy przewidzieć wzmocnienie w konsultacji z projektantem i geologiem.

Kolejne warstwy zagęszczać nie przekraczając gr. 15cm pojedynczej warstwy. Podbudowę zasadniczą wykonać z mieszanki naturalnego kruszywa łamanego o krzywej przesiewu zgodnej z PN-S-06102.

Prace przy wykopach powinny być wykonywane ze szczególną ostrożnością. Wykopy powinny być chronione przed dostępem wód opadowych.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Michał Cieślik
MAP/0010/PBD/15

ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH
I KARTOGRAFICZNYCH "LIMES"
mgr inż. Władysław Treła
ul. Krakowskie Przedmieście 444
32-087 Trosianowie
tel.kom.602-267-838
NIP 619-107-67-37, REGON 250151521

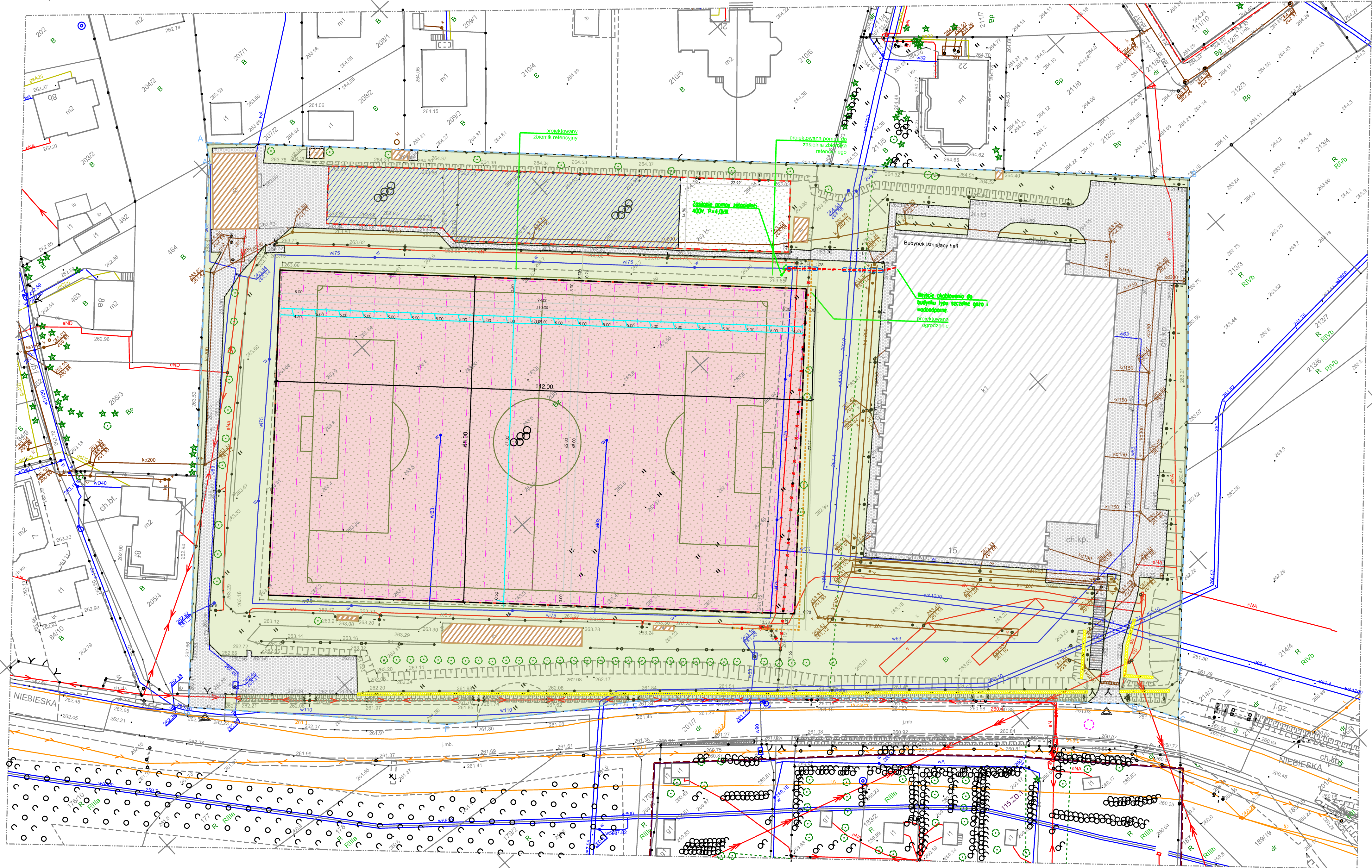
GD-13.6640.7467.2024

Obiekt: działka nr 206, ul. Niebieska		SKALA 1:500		obręb: 0060	
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		powiat: M. Kraków		jedn. ewidencyjna: Podgórze [126104_9]	
Tętno mapy ogólna z terenem według stanu na dzień 17.09.2024r.		sekcja: 7.124.11.203.2.4.1: 4.3		Tętno mapy ogólna z terenem według stanu na dzień 17.09.2024r.	
Układ odniesienia wysokości: EUPR2007		Układ współrzędnych: polski		Wzrostem rozpoznać prace budowlane jest wykonywane w wykonaniu inwentaryzacji powiększonej przez jednokrotne wykonanie geodezyjnego na terenie inwestycji.	
ZŁOK "LIMES" mgr inż. W. Treła		Najwyższa mapa nie zawiera w swojej treści projektowanych sieci		Najwyższa mapa nie zawiera w swojej treści projektowanych sieci	
32-087 Trosianowie, ul. Krakowskie Przedmieście 444		Kom. 602-267-838		Mapa została wykonana bez osłony osłoniętej z wyłączeniem	
NIP 619-107-67-37, REGON: 250151521		Najwyższa mapa zawiera w swojej treści Miejszowy Plan		Zagospodarowania Przesłanego.	

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD-13.6640.7467.2024
Organ starostwa geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Krakowa
Wykonawca prac geodezyjnych	ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH "LIMES" mgr inż. Władysław Treła
nr pozytywnego protokołu weryfikacji ogłoszonych prac geodezyjnych	GD-13.6640.7467.2024.1 p.1
Identyfikator i data przyjęcia materiału do zasobu	P.1342.2024.7030
Inne i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Władysław Treła nr uprawnień 6919

Legenda:
- granica obszaru objętego planem
- linie rozgraniczające
ZD - teren ogrodów działkowych

Sporządził mgr inż. WŁADYSŁAW TREŁA
geodeta uprawniony na podstawie świadectwa nr 4939 z dn. 24.03.1995r. wydanego przez Mh. Gospodarstwo Przemysłowe Budownictwa Kraków, dn.



ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- ISTNIEJĄCY WIJAZD NA TEREN INWESTYCJI
- TEREN PODLEGAJĄCY PRZESZTALCENIU
- ISTNIEJĄCY BUDYNEK - BEZ INGERENCJI PROJEKTOWEJ
- ISTNIEJĄCE ZABUDOWANIA NA DZIAŁCE STANOWIĄCE ELEMENTY INFRASTRUKTURY BOISK - BEZ INGERENCJI PROJEKTOWEJ
- TERENY ZIELONE - powierzchnia biologicznie czynna
- OBZAR ISTNIEJĄCEGO BOISKA I PARKINGU PRZEZNACZONY POD ZMIANĘ NA TEREN POROSNIĘTY TRAWĄ NATURALNĄ
- TEREN PRZEZNACZONY POD BUDOWĘ BOISKA Z NAWIERZCHNIĄ ZE SZTUCZNEJ TRAWY
- ISTNIEJĄCA POWIERZCHNIA UTWARDZONA
- ISTNIEJĄCY MUR OPOROWY
- PROJEKTOWANY DRENAŻ

PROJEKTOWANY ZBIORNIK RETENCYJNY

- OGRODZENIE UKWIDOWANE
- OGRODZENIE PROJEKTOWANE - 92,38mb

LEGENDA

	Wypust kablowy 1-fazowy (3-przewodowy)
	Wypust kablowy 3-fazowy (5-przewodowy)
	Projektowana linia kablowa niskiego napięcia nN (Inwestor) prowadzona w rurze ostonowej Ø110 DVK lub SRS pod drogami oraz miejscami parkingowymi
	Projektowana rura ochronna utwardzona

- Uwagi ogólne:
- Wszystkie kable o przekrojach do 10mm² należy układać w rurach ostonowych DVK/SRS.
 - W miejscach skrzyżowań z istniejącą/projektowaną infrastrukturą kable elektryczne należy zabezpieczyć rurami ostonowymi.
 - Kable elektryczne będące w pobliżu elementów konstrukcyjnych, przebiegające powyżej stóp fundamentowych dodatkowo należy zabezpieczyć rurami dwupółkowymi lub stalowymi.
 - W miejscach występowania krzewów, kable elektryczne należy prowadzić w rurach ochronnych na głębokości co najmniej 1m.
 - Przy układaniu okablowania elektrycznego i kanalizacji ślaboprogowej należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie normalnych odległości od pozostałych instalacji w terenie zewnętrznym.
 - W miejscach okablowania do budynku należy wykonywać w przepustach gazo- i wodoszczelnych.
 - Przed montażem okablowania oraz poszczególnych urządzeń należy zweryfikować dtr i lokalizację z niniejszym projektem.
 - Wszystkie elementy montować zgodnie z wytycznymi producenta.
 - Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi zasadami sztuki budowlanej, przepisami i normami, wytycznymi zawartymi w Wykazach Technicznych oraz przez uprawnione podmioty pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych.
 - W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych infrastruktury ślaboprogowej (kable/kanalizację telekomunikacyjną lub ślaboprogową) niemiesioną na plany, należy je zabezpieczyć lub przebudować w uzgodnieniu z przedstawicielami władztwa państwa i inspektora nadzoru.
 - W miejscach kolizji przebudowywanych instalacji z innymi urządzeniami, roboty budowlane prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń.
 - Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprawdzić zgodność wykonanych prac z dokumentacją projektową przez uprawnionego geodetę i branżowego inspektora.
 - W celu ograniczenia zanieczyszczeń murawy boiska sportowego podczas realizacji prac, dla możliwości dojazdu sprzętu typu dźwig, podnośnik, koparko łód, konieczne będzie wykonanie tymczasowych dróg modułowych z płyt drewnianych, aluminiowych lub kompozytowych.
 - W trakcie realizacji prac należy wygradzić teren budowy oraz obszar zasięgu pracy sprzętu.
 - Wszystkie kwestie wizualne należy potwierdzić przed zamówieniem z Architektem prowadzącym oraz inwestorem.

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANE BEZ MIANA SĄ W METRACH.
2. NIE WOLNO ODMIERZAĆ ŻADNYCH WYMIARÓW Z TEGO RYSUNKU. OBOWIĄZKIEM WYKONAWCY ROBÓT JEST SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY W NATURZE I PRZEKAZAĆ INFORMACJE O ZMIANACH W WYMIARACH DO BIURA PROJEKTOWEGO.
3. W MIEJSCACH STYKU MATERIAŁÓW WYKONCZONYCH, IZOLACJI TERMICZNYCH, MOCOWANIA OPIERZEN, I.T.P. STOSOWAĆ ELEMENTY WYKONCZOWE ORAZ ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁÓW WG SYSTEMU DANEGO PRODUCENTA

- NAWIERZCHNIA SPORTOWA - BOISKO ZE SZTUCZNEJ TRAWY
- obrzeże betonowe 8x30cm na ławie 3x obustronny opór z betonu C12/15 gr. 10cm zabezpieczające przed upadkiem lub obrzeże elastyczne

PRZEBUDOWA BOISK SPORTOWYCH, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WYBIERLANEGO, DRENAŻU WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ NA DZIAŁCE NR 206 OBR. 00 PODGÓRZE PRZY UL. NIEBIESKIEJ 2 W KRAKOWIE

GRUPA 68
ARCHITEKCI
e-mail: grupa68@grupa68.com.pl, www.grupa68.com.pl
INWESTOR: GMINA MIEJSKA KRAKÓW - ZARZĄD INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ W KRAKOWIE

ADRES INWESTORA
UL. WALEREGO ŚLAWKA 10, 30-633 KRAKÓW

PROJEKT TECHNICZNY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
V - obiekty sportu i rekreacji

BRANŻA
DROGI
TYTUŁ RYSUNKU
SYTUACJA

SKALA
1:500

ADRES INWESTYCJI: ul. Niebieska 2, 32-685 KRAKÓW

NR DZIAŁKI: DZIAŁKA NR 206 ID DZIAŁKI: 126104.9.0060.206 obręb P60, Lew. Podgórze

AUTORYZACJA
GRUPA 68 ARCHITEKCI S.J. 31-047 Kraków ul. Sarego 7/10

PROJEKTANT
mgr inż. Michał Cieślak

MAPA DOPÓD15

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Piotr Kaczmarski

NR UPRAWNIENI
MAP.0378/P60/15

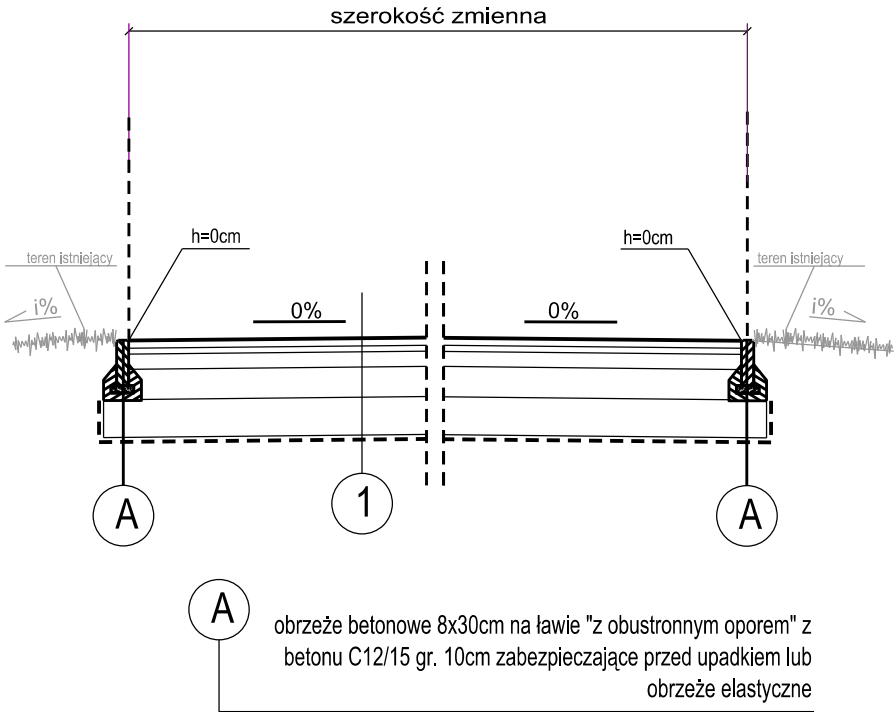
DATA ADAPTACJI
12.2024

NR RYSUNKU
1

Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.

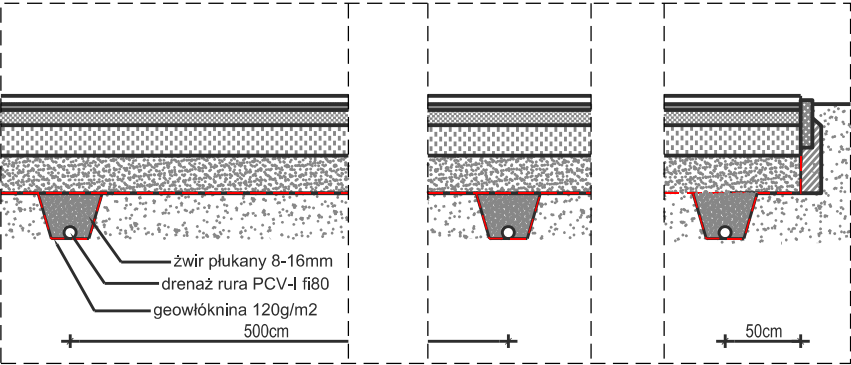
Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przepisywany, udostępniany lub oddany w inny sposób bez pisemnej zgody firmy GRUPA 68 ARCHITEKCI w Krakowie.

PRZEKROJE TYPOWE



1	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z TRAWY SZTUCZNEJ	
	warstwa trawy syntetycznej + mata	5,5cm
	warstwa wyrównawcza: kruszywo (miał kamienny: 0-4mm)	4cm
	warstwa klinująca: kruszywo (kliniec: 4-31,5mm)	10cm
	warstwa konstrukcyjna: kruszywo (tłuczeń: 31,5-63mm) stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102	20cm
	warstwa ulepszanego podłoża - pełniąca funkcję warstwy odsączającej wykonana z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o współczynniku filtracji k10 >= 8 m/dobę, np. piasek niewysadzinowy bez frakcji pylistych spełniający ww. wymagania dla warstwy odsączającej	25cm
	geowłóknina wzmacniająco-separacyjna 150-200g/m2 wywinięta na grubość warstwy odsączającej	
	RAZEM	64,5 cm

DETAL DRENAŻU BOISKA TRENINGOWEGO



5,5cm	trawa sytetyczna+mata
4cm	warstwa wyrównawcza: kruszywo (miał kamienny: 0-4mm)
10cm	warstwa klinująca: kruszywo (kliniec: 4-31,5mm)
20cm	warstwa konstrukcyjna: kruszywo (tłuczeń: 31,5-63mm)
25cm	warstwa ulepszanego podłoża - pełniąca funkcję warstwy odsączającej wykonana z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o współczynniku filtracji k10 >= 8 m/dobę, np. piasek niewysadzinowy bez frakcji pylistych spełniający ww. wymagania dla warstwy odsączającej
	geowłóknina wzmacniająco-separacyjna 150-200g/m2 wywinięta na grubość warstwy odsączającej
	grunt rodzimy

PRZEBUDOWA BOISK SPORTOWYCH, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WYBIERLANEGO , DRENAŻU WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ NA DZIAŁCE NR 206 OBR. 60 PODGÓRZE PRZY UL. NIEBIESKIEJ 2 W KRAKOWIE

GRUPA 68
ARCHITEKCI
e-mail:grupa68@grupa68.com.pl, www.grupa68.com.pl

INWESTOR: **GMINA MIEJSKA KRAKÓW - ZARZĄD INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ W KRAKOWIE**

ADRES INWESTORA:
UL. WALEREGO SŁAWKA 10, 30-633 KRAKÓW

STADIUM:
PROJEKT TECHNICZNY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
V obiekty sportu i rekreacji

BRANŻA
DROGI

TYTUŁ RYSUNKU
PRZEKROJE TYPOWE

SKALA
1:50

ADRES INWESTYCJI : **ul. Niebieska 2; 32-685 KRAKÓW**

NR DZIAŁKI **DZIAŁKA NR 206 ID DZIAŁKI: 126104_9.0060.206 obręb P60, j.ew. PODGÓRZE**

AUTORZY
GRUPA 68 ARCHITEKCI S.J. 31-047 Kraków ul. Sarego 7/10

PROJEKTANT mgr inż. Michał Cieślak	PODPIS
NR UPRAWNIEN MAP/0010/PBD/15	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Piotr Kaczmarczyk	PODPIS
NR UPRAWNIEN MAP/0378/PBD/15	
DATA ADAPTACJI 12.2024	NR RYSUNKU 3

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody firmy GRUPA 68 ARCHITEKCI w Krakowie.