

TEMAT OPRACOWANIA: **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**REMONT ISTNIEJĄCYCH I WYKONANIE NOWYCH
NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH NA TERENIE
IX LICEUM OGŁÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W ŁODZI
UL. PADEREWSKIEGO 24**

(Projekt realizowany w ramach budżetu obywatelskiego na rok 2021/2022 – zadanie L177 "Wykonanie ogólnodostępnych i bezpiecznych miejsc postojowych.")

INWESTOR : **IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE**

93-025 Łódź, ul. Paderewskiego 24

Działki nr 505/25 i 505/26 obręb G-12

ADRES BUDOWY : **93-025 Łódź, ul. Paderewskiego 24**

AUTOR OPRACOWANIA: **Tomasz Karaczko – Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "IKAR"**

Iwona Karaczko, 92-013 Łódź ul. Pomorska 290/292

KWIECIEŃ 2022

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS techniczny.

Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Zestawienie elementów zagospodarowania terenu
6. Zagrożenia dla środowiska i zieleni
7. Nawierzchnie utwardzone
8. Elementy małej architektury
9. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych
10. Zabezpieczenia pożarowe
11. Uwagi i zalecenia końcowe

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Zakres modernizacji nawierzchni	skala 1:500
Rys. 2 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszych z kostki.....	skala 1:15
Rys. 3 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszo-jezdnych z kostki	skala 1:15
Rys. 4 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszo-jezdnych z ekokraty	skala 1:15
Rys. 5a – Inwentaryzacja zieleni	
Rys. 5b – Inwentaryzacja zieleni - opis.....	

1. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na zlecenie Zamawiającego. Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne.
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie;
- Mapę sytuacyjno-wysokościową działek.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest remont starych i wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych na terenie IX Liceum Ogólnokształcącego w Łodzi.

Projekt zakłada modernizację zniszczonej nawierzchni istniejących ciągów komunikacyjnych pieszo – jezdnych oraz stworzenie nowych ciągów komunikacyjnych na terenie działek administrowanej przez IX Liceum Ogólnokształcące, z których będą mogli korzystać również mieszkańcy Łodzi.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obiekty będące przedmiotem niniejszego opracowania zaprojektowano na terenie działek o nr 505/25 i 505/26 w obrębie G-12

Przedmiotowy teren jest płaski, z nasadzeniami zieleni w granicach działek. Wysokości bezwzględne oscylują na poziomie ok. 196,00 m n.p.m. Istniejące budynki szkoły zlokalizowane są w południowej części działki nr 505/25.

Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane w części z kostki betonowej a pozostałe z płyt chodnikowych.

Płyty chodnikowe są w części spękane i występują również ubytki fragmentów płyt. Powstały również miejscowe obniżenia nawierzchni z powodu „zapadnięcia się” warstw podbudowy.

Nawierzchnie z płyt chodnikowych kwalifikują się do remontu.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projekt zakłada:

- wymianę nawierzchni z płyt chodnikowych na nawierzchnię z kostki betonowej
- wykonanie dodatkowych nawierzchni pieszo-jezdnych z kostki betonowej oraz z geokraty.

5. Zestawienie elementów zagospodarowania działki.

- nawierzchnie ciągów pieszych remontowanych	142,00 m ²
- nawierzchnie ciągów pieszo-jezdnych remontowanych	25,20 m ²
- nawierzchnie nowych ciągów pieszo-jezdnych z kostki betonowej	2021,00 m ²
- nawierzchnie nowych ciągów pieszo-jezdnych z ekokraty	148,00 m ²
- nawierzchnie trawiaste objęte zakresem projektu	2660,00 m ²

6. Zagrożenia dla środowiska i zieleni.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze.

- nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń oraz wyposażenia powodującego szkodliwe promieniowanie, emisję hałasu, szkodliwe wibracje czy oddziaływanie pola magnetycznego.
- projektowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód
- nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich oraz nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych.

Do projektu załączono inwentaryzację dendrologiczną z opisem sporządzoną przez uprawnioną do wykonywania takich opracowań osobę (rysunki nr 5a i 5b)

Lokalizacje nawierzchni utwardzonych znajdują się poza nienaruszalnymi strefami ochrony korzeni określonymi w wyżej wymienionym opracowaniu (rysunek nr 1).

Drzewa wraz ze wspomnianymi strefami ochronnymi znajdują się całkowicie na nawierzchni trawiastej.

Zastosowana w sąsiedztwie drzew (ale poza NSOD) nawierzchnia z ekokrat jest ekologicznym system wzmocnienia powierzchni. Dzięki łączeniu paneli metodą wtykową uzyskiwany jest efekt jednolitej nawierzchni, a po zastosowaniu odpowiedniego wypełnienia panele stają się praktycznie niewidoczne i zapewniają wrażenie w pełni naturalnej

powierzchni. Przyjęto do zastosowania kratkę typu geoSystem G4 z wypełnieniem kruszywem. W przypadku tego rozwiązania powierzchnia biologicznie czynna wynosi 88%.

Ponadto wszelkie prace budowlane wykonywane w sąsiedztwie drzew będą wykonywane ręcznie z uwzględnieniem zasad określonych w opracowanym na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej Miasta Łodzi dokumencie pn. „ Standardy kształtowania zieleni w Łodzi”

7. Nawierzchnie utwardzone.

7.1 Nawierzchnia ciągów pieszo-jezdných do wymiany (nawierzchnia 1 na rys. nr 1)

Nawierzchnię z płyt chodnikowych z obrzeżami należy zdemontować. Zdjąć warstwę o gr. 20cm utwardzonego podłoża. Wykonać nową podbudowę i nawierzchnię z kostki betonowej.

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju ciągu pieszego (od najniższej):

- Grunt ustabilizowany
- Warstwa 15 cm zagęszczonego piasku z cementem
- Kostka brukowa betonowa gr. 6 cm

7.2 Nawierzchnia ciągów pieszo-jezdných do przełożenia (nawierzchnia 2 na rys. nr 1)

Nawierzchnię z kostki z betonowej z obrzeżami należy zdemontować. Wykonać nową podbudowę z 8% wyniesieniem w celu połączenia się z poziomem nawierzchni wykonanej z ekokraty..

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju ciągu pieszo-jezdnego (od najniższej):

- Grunt rodzimy
- Warstwa 10 cm zagęszczonego piasku
- Warstwa 25 cm tłuczenia stabilizowanego mechanicznie
- Warstwa 4 cm zagęszczonego piasku z cementem
- Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm

7.5 Nawierzchnia ciągów pieszo-jezdných przed ogrodzeniem (nawierzchnia 3 na rys. nr 1)

Zdemontowanie fragmentów nawierzchni z płyt chodnikowych i wykonanie w zakresie określonym na rysunku nawierzchni ciągów pieszo-jezdných.

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju ciągu jezdno- pieszego (od najniższej):

- Grunt rodzimy
- Warstwa 10 cm zagęszczonego piasku
- Warstwa 25 cm tłuczenia stabilizowanego mechanicznie

- Warstwa 4 cm zagęszczonego piasku z cementem
- Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm

7.4 Nawierzchnia ciągów pieszo-jezdných z ekokraty (nawierzchnia 4 na rys. nr 1)

Zdjąć warstwę urodzajną ziemi. Wykonać nową podbudowę i nawierzchnię z ekokraty.

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju ciągu pieszego (od najniższej):

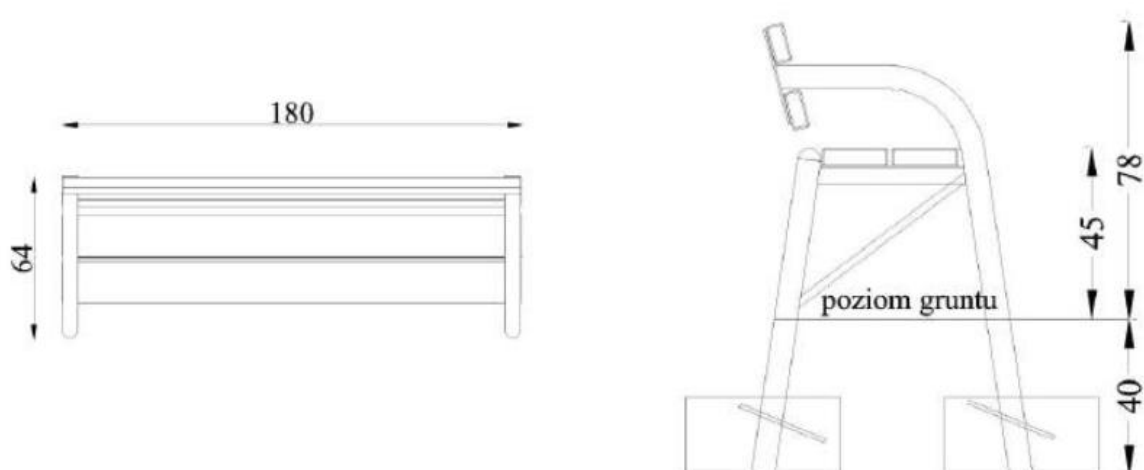
- Grunt rodzimy ze spadkiem 1,5%
- Geowłóknina separacyjna
- Warstwa nośna 15 cm tłuczenia stabilizowanego mechanicznie frakcji 32-63 mm
- Warstwa drenażowa 10 cm tłuczenia stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-32 mm
- Warstwa wyrównująca 3 cm piasku podsypkowego
- Agrowłóknina przeciw chwastom
- Ekokrata geoSystem G4max
- Wypełnienie: kamień samoklinujący frakcji 8-20 mm

8. Elementy małej architektury.

ŁAWKA STAŁA Z OPARCIEM – 4 szt.

Konstrukcja stalowa rurowa, malowana proszkowo, siedzisko i oparcie wykonane z drewna sosnowego impregnowanego próżniowo-ciśnieniowo w kolorze oliwkowym, trwale zakotwiona w ziemi. Wymiary 180x45x45 cm.





KOSZE NA ŚMIECI – 6 szt.

Kosz o pojemniku z blachy nierdzewnej i konstrukcji stalowej w kolorze czarnym (malowanie proszkowe) o pojemności 37 l.



Uwaga : Fundamentowanie ławek i koszy wykonać zgodnie z instrukcją producenta

9. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Nawierzchnie są w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

10. Zabezpieczenie pożarowe.

Wykonawca robót powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

10. Uwagi i zalecenia końcowe.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm. Elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- _ Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- _ Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- _ Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem , że będą posiadały one równą wartość techniczną, użytkową, estetyczną i będą spełniać wymagania określone w SIWZ.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.

Opracował:

II Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

NAZWA OBIEKTU: **IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W ŁODZI**

RODZAJ ROBÓT: **REMONT ISTNIEJĄCYCH I WYKONANIE NOWYCH NAWIERZCHNI
UTWARDZONYCH**

INWESTOR: **IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W ŁODZI
93-025 Łódź, ul. Paderewskiego 24**

1. Zakres robót.

Projektowana inwestycja obejmuje:

- prace rozbiórkowe nawierzchni
- budowę nawierzchni utwardzonych,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowane są instalacje podziemne i nawierzchnie utwardzone.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie ludzi.

Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie występujących studzienek i zabezpieczenie wykopów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Przewiduje się następujące zagrożenia:

- uszkodzenie uzbrojenia podziemnego,
- wpadnięcie do wykopu lub niezabezpieczonej studzienki,
- przebywanie w zasięgu pracującej maszyny budowlanej.

5. Sposób prowadzenia instruktażu.

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

O programie robót oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy informować pracowników o etapach prowadzenia robót i obszarze prowadzenia robót wymagającym zabezpieczenia w danym etapie.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Na terenie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

W miejscu występowania uzbrojenia podziemnego wykopy należy prowadzić ręcznie.

Wykopy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi. Wyznaczyć drogi przewidziane dla poruszania się pieszych i pojazdów w trakcie prowadzenia robót. Należy zapewnić środki ochrony indywidualnej dla pracowników dostosowane do rodzaju zagrożenia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Każdorazowo przy rozpoczynaniu robót na danym stanowisku pracownicy mogą przystępować do pracy po uprzednim sprawdzeniu zabezpieczenia miejsca robót przez osobę kierującą robotami.

Materiały rozbiórkowe powinny zostać posegregowane i przekazane na odpowiednie składowiska.

Projektowane roboty budowlane nie stanowią zagrożenia dla istniejącego drzewostanu, wód powierzchniowych oraz gleby.

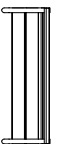
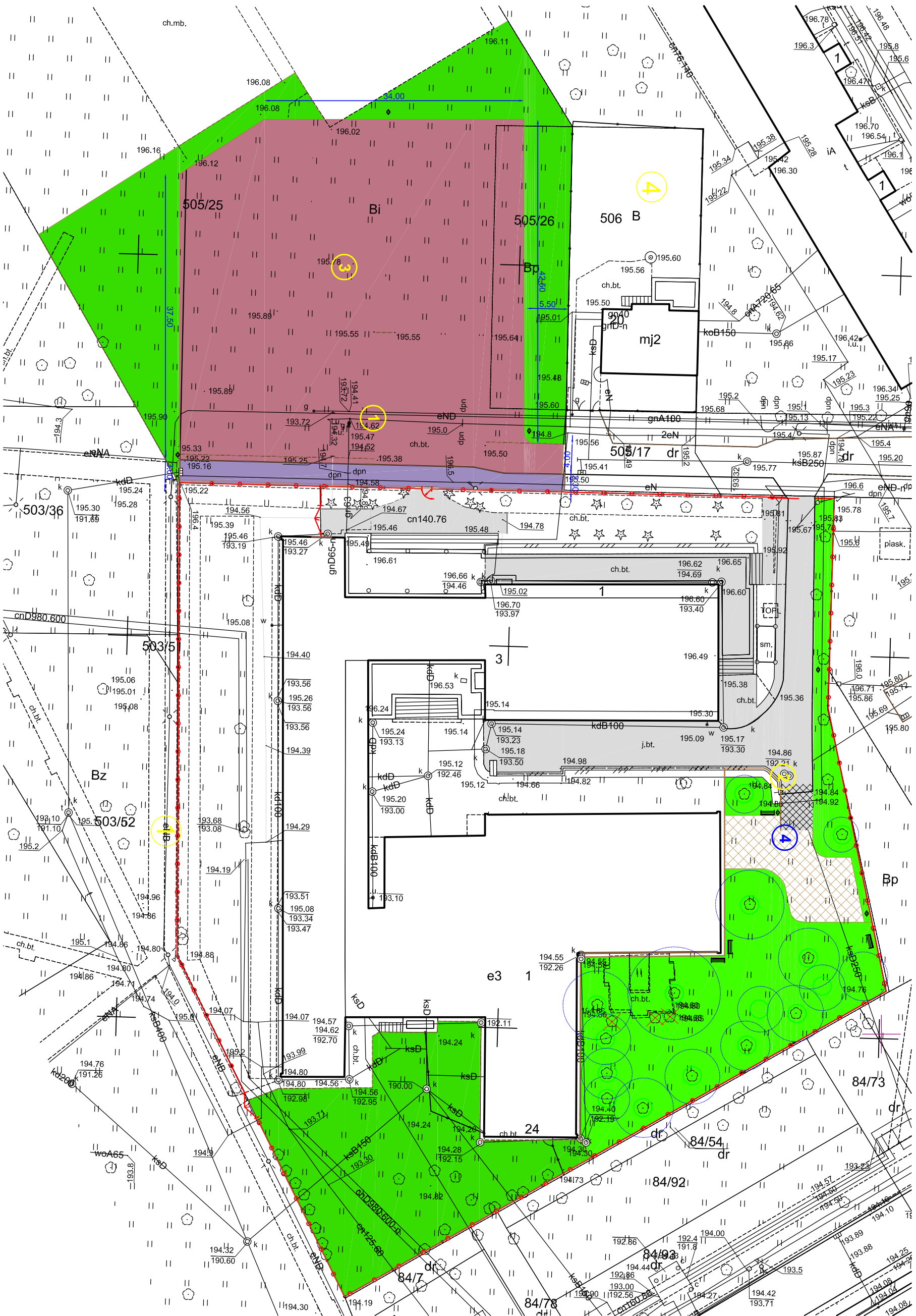
7. Przepisy związane z opracowaniem.

1. Rozporządzenie MPiPS z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).
2. Rozporządzenie MPiPS z dn. 11.06.2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91, poz. 811).
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

Opracował:

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

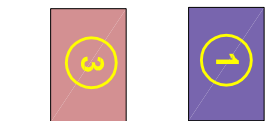
Rys. 1 – Zakres modernizacji nawierzchni	skala 1:500
Rys. 2 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszych z kostki	skala 1:15
Rys. 3 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszo-jezdnych z kostki	skala 1:15
Rys. 4 – Przekrój nawierzchni ciągów pieszo-jezdnych z ekokraty	skala 1:15
Rys. 5a – Inwentaryzacja zieleni	
Rys. 5b – Inwentaryzacja zieleni - opis	



ławka z oparciem

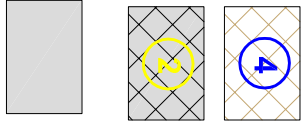


kosz na śmieci



1
nawierzchnia ciągów pieszych
przed ogrodzeniem - do
remontu i uzupełnienia

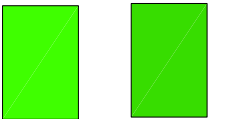
3
projektowana nawierzchnia
ciągów pieszo-jezdnych
z kostki betonowej



4
projektowana nawierzchnia
z geokraty

2
istniejąca nawierzchnia
z kostki betonowej do
przełożenia

1
istniejąca nawierzchnia
z kostki betonowej

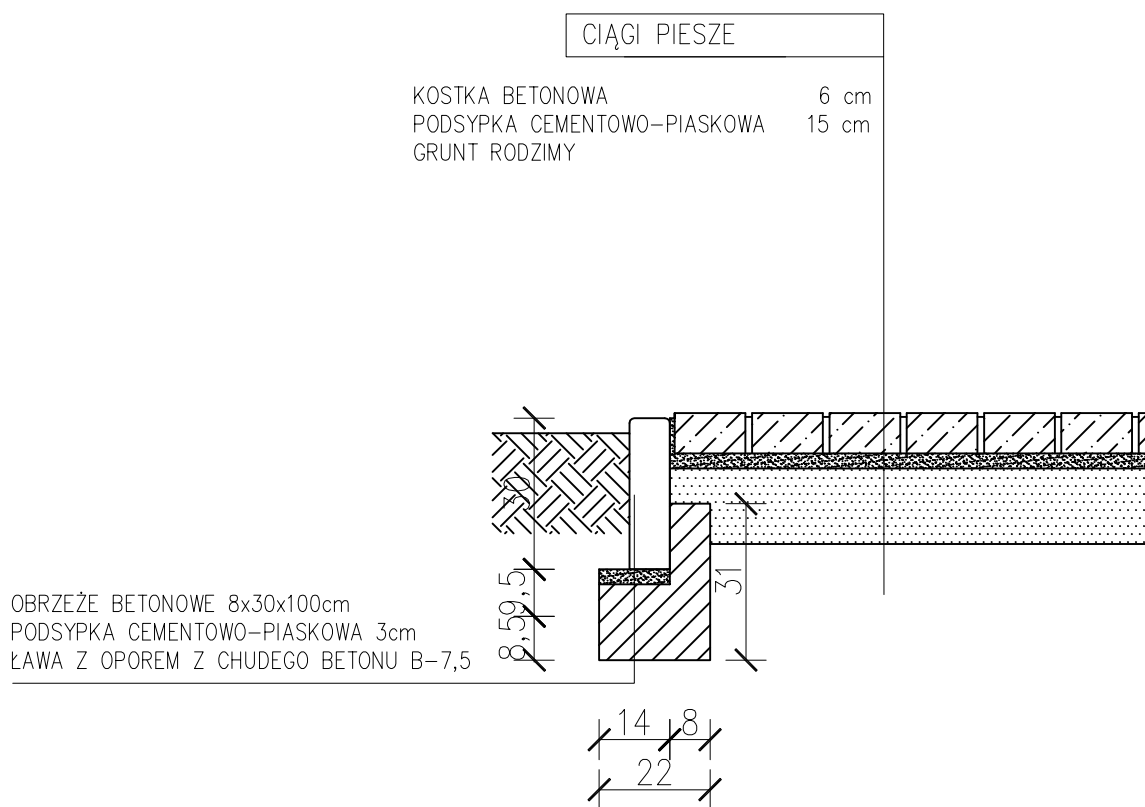


4
nawierzchnia
trawiasta
(trawa siana)

3
nawierzchnia
trawiasta
(trawa z roliki)

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE					WYKONANIE OGÓLNOŚCISTANOWYCH I BEZPIECZNYCH		
IKAR					MIEJSC POSTOJOWYCH		
I. KARACZKO					INWESTOR:		
92-013 ŁÓDŹ					IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE		
UL. POMORSKA 290/292					ŁÓDŹ, UL. PADREWSKIEGO 24		
PROJEKTANT	BRANŻA	NKUPR.	DATA	PODPIS	ZAKRES MODERNIZACJI NAWIERZCHNI		
			03/2022		SKALA	NR RYS.	
					1: 500	1	

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI CIĄGÓW PIESZYCH



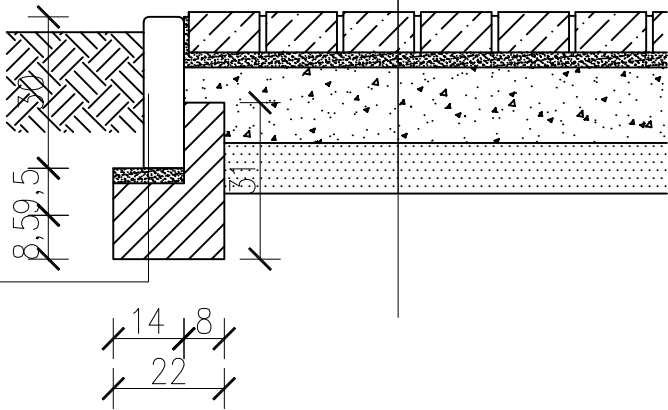
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO 92-013 ŁÓDŹ					WYKONANIE OGÓLNODOSTĘPNYCH I BEZPIECZNYCH MIEJSC POSTOJOWYCH		
					INWESTOR: IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE ŁÓDŹ, UL. PADEREWSKIEGO 24		
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI - CIĄGI PIESZE	SKALA	NR RYS.
			03/2022			1: 15	2

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH

CIĄGI PIESZO-JEZDNE

KOSTKA BETONOWA	8 cm
PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA	4 cm
TŁUCZEŃ STABILIZOWANY MECH. (0-60MM)	25 cm
PODSYPKA PIASKOWA	10cm
GRUNT RODZIMY	

OBRZEŻE BETONOWE 8x30x100cm
PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 3cm
ŁAWA Z OPOREM Z CHUDEGO BETONU B-7,5



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE <div>IKAR</div> <div>I. KARACZKO</div> <div>92-013 ŁÓDŹ</div> <div>UL. POMORSKA 290/292</div>					WYKONANIE OGÓLNODOSTĘPNYCH I BEZPIECZNYCH MIEJSC POSTOJOWYCH			
					INWESTOR: IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE ŁÓDŹ, UL. PADEREWSKIEGO 24			
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI - CIĄGI PIESZO - JEZDNE		SKALA	NR RYS.
			03/2022				1: 15	3

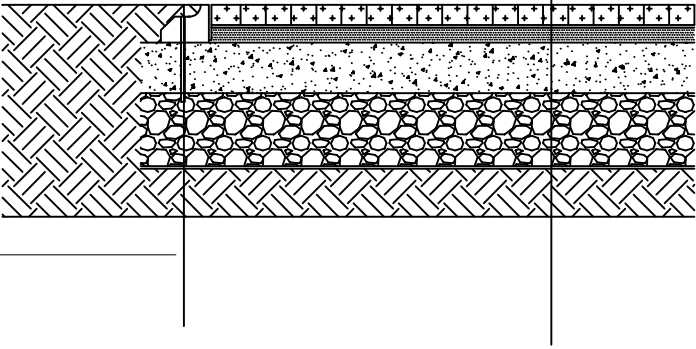
PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI Z EKOKRATY GEOSYSTEM G4



NAWIERZCHNIE UTWARDZONE – EKOKRATA GEOSYSTEM G4

KRATA Z TWORZYWA WYPEŁNIONA KAMIENIEM SAMOKLINUJĄCYM FRAKCJI 8–20 mm	gr. .4 cm
AGROWŁÓKNINA	
PIASEK PODSYPKOWY	gr. 3 cm
TŁUCZEŃ STABILIZOWANY (0–32 mm)	gr. 10 cm
TŁUCZEŃ STABILIZOWANY (32–63 mm)	gr. 15 cm
GEOWŁÓKNINA SEPARACYJNA	
GRUNT RODZIMY ZE SPADKIEM 1,5%	

OBRZEZE Z TWORZYWA 58x80cm
KOŁEK STALOWY FI 8



<div>PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE</div> <div>IKAR</div> <div>I. KARACZKO</div> <div>92-013 ŁÓDŹ</div> <div>UL. POMORSKA 290/292</div>					<div>WYKONANIE OGÓLNODOSTĘPNYCH I BEZPIECZNYCH</div> <div>MIEJSC POSTOJOWYCH</div>			
					<div>INWESTOR: IX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE</div> <div>ŁÓDŹ, UL. PADEREWSKIEGO 24</div>			
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	<div>PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI - EKOKRATA</div>		SKALA	NR RYS.
			03/2022				1: 15	4

Rys. Nr 5b – Inwentaryzacja zieleni - opis

Lp.	Nazwa gatunkowa	Obwód na wysokości 130 cm	Stan zdrowotny	Uwagi
1.	Klon jawor	84 cm	średni	Ubytek pnia po usuniętym konarze
2.	Klon jawor	161 cm	dobry	Asymetryczna korona
3.	Klon jawor	114 cm	dobry	Posusz 5%
4.	Klon jawor	146 cm	dobry	Wystające nabiegi korzeniowe
5.	Topola berlińska	119 cm	średni	Wystające nabiegi korzeniowe, jednostronna korona, możliwość wykrotu
6.	Klon jawor	84 cm	dobry	Korona asymetryczna
7.	Klon jawor	124 cm	dobry	Ślady po przyciętej koronie
8.	Brzoza brodawkowata	98 cm	dobry	Pojedyncze suche gałązki
9.	Topola chińska	108 cm	średni	Pochylony pień i asymetryczna korona, możliwość wykrotu drzewa
10.	Klon jawor	123 cm	dobry	Posusz 5%
11.	Klon jawor	142 cm	dobry	Ślady po usuniętych gałęziach
12.	Brzoza brodawkowata	97 cm	dobry	Wysoko osadzona korona
13.	Brzoza brodawkowata	109 cm	dobry	Posusz 10%
14.	Brzoza brodawkowata	102 cm	Średni	Posusz w koronie 20%
15.	Brzoza brodawkowata	155 cm	dobry	Ślady po przyciętych gałęziach
16.	Klon jawor	175 cm	dobry	Przycięta korona od strony budynku szkoły