

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I REMONTU NAWIERZCHNI DRÓG WEWNĘTRZNYCH I CHODNIKÓW WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM NIEUTWARDZONEGO TERENU MIĘDZY GARAŻAMI NA PODWÓRKU MIĘDZY ULICAMI: AL. SOLIDARNOŚCI, AL. JANA PAWŁA II I OGRODOWĄ W WARSZAWIE

Nazwa zamierzenia
budowlanego Przebudowa i remont nawierzchni dróg i chodników
oraz zagospodarowanie terenu nieutwardzonego
między garażami na podwórku

Adres obiektu: Podwórko między budynkami przy al. Solidarności
119/125, al. Jana Pawła II 35 oraz ul. Ogrodową 4 w
Warszawie
Teren znajduje się na działkach o numerach:
3,4,7/1,7/2, 146518_8, Dzielnica Wola, Obręb
ewidencyjny: 0102, 6-01-02.

Kategoria obiektu: Kategoria XXV – drogi, ulice, place, parkingi, ścieżki
rowerowe, ciągi piesze

Inwestor Miasto Stołeczne Warszawa,
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami
w Dzielnicy Wola m.st. Warszawy
Ul. Gen. Józefa Bema 70
01-225 Warszawa

Zespół projektowy:

Branża architektoniczna mgr inż. arch. Katarzyna Królak
Nr uprawnień 64/WPOKK/2017

Branża drogowa CADO Michał Hapon
Architektura krajobrazu LAB Monika Rodziewicz

data opracowania: 29.10.2025 data aktualizacji: 19.11.2025

SPIS TREŚCI

- 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI 3**
- 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I ROZBIÓRKI 3**
- 3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY 3**
- 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU 4**
 - 4.1 DROGI, STOJAKI ROWEROWE I SŁUPKI 4
 - 4.2 WODY OPADOWE 11
- 5. ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU 11**

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i remont (wymiana nawierzchni) dróg i chodników oraz zagospodarowanie nieutwardzonego terenu między garażami na podwórku między ulicami: Ogrodową, al. Jana Pawła II i al. Solidarności w Warszawie

Teren znajduje się na działkach o numerach: 3,4,7/1,7/2, 146518_8, Dzielnica Wola, Obręb ewidencyjny: 0102, 6-01-02.

Wyłączona z zakresu opracowania jest część środkowa, na której znajdują się place zabaw oraz zielona strefa rekreacyjna dziedzińca.

Nie objęte zakresem opracowania są działki 5 i 9 znajdujące się na podwórku.

Poza zakresem są także znajdujące się na podwórku kosze na śmieci, latarnie i place zabaw.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I ROZBIÓRKI

Na podwórku zlokalizowane są drogi wraz z chodnikami wzdłuż ulicy Ogrodowej, Jana Pawła II i al. Solidarności. Dojazd do garaży początkowo wyłożony jest płytami betonowymi, dalej teren jest nieutwardzony. Miejsca postojowe są głównie niewyznaczone. Przez drogę wzdłuż al. Solidarności realizowany jest dojazd na działkę nie będącą własnością Inwestora. Nawierzchnie dróg i chodników to trzy typy kostki betonowej oraz powierzchnie asfaltowe. Przewiduje się rozbiórki nawierzchni dróg i chodników oraz płyt betonowych na podwórku – wg. Rysunku dotyczącego rozbiórek. Jeśli istniejąca podbudowa pod drogę lub chodnik nadaje się do wykorzystania – należy ją wykorzystać. Decyzję podjąć wraz z Inwestorem po zrobieniu odkrywek.

Słupki na podwórku należy zdemontować.

Zdjęcia załączone zostały w załączniku do niniejszego opracowania.

3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY

Zakres inwestycji obejmuje:

- a. wymianę istniejących nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników na nowe, trwałe i estetyczne, dostosowane do aktualnych standardów technicznych i potrzeb użytkowników,
- b. uregulowanie układu komunikacyjnego zapewniającego bezpieczny i wygodny dojazd do miejsc postojowych i garaży, zgodny z obowiązującymi przepisami
- c. utwardzenie wybranych powierzchni nieutwardzonych w celu poprawy funkcjonalności i estetyki placu przed garażami (zachodnia część opracowania),
- d. uzupełnienie elementów małej architektury - stojaki rowerowe, słupki
- e. przebudowa ulicy na ciąg pieszy wzdłuż budynku przy ulicy Ogrodowej

Zamierzony sposób użytkowania terenu pozostaje niezmienny – teren nadal pełnić będzie funkcję komunikacyjną i pomocniczą wobec istniejącej zabudowy mieszkaniowej oraz istniejących garaży.

Z opracowania wyłączony jest centralny, zadrzewiony, zielony fragment podwórka, który pozostaje bez ingerencji projektowej.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. DROGI, STOJAKI ROWEROWE I SŁUPKI

Geometria dróg i zjazdów pozostanie bez zmian, prócz drogi wzdłuż budynku przy ulicy Ogrodowej, która zmieniona zostanie na chodnik. Utwardzeniu ulegnie część między garażami.

Projekt zakłada wykonanie/wymianę nawierzchni drogi wewnętrznej wraz z miejscami postojowymi i chodnikiem.

Nawierzchnię drogi wewnętrznej należy wykonać z trylinki gr. 12 cm koloru jasno szarego, oraz ciemnoszarego na miejscach postojowych oraz z płyt ażurowych typu. Ecogratta lub równoważnych, o regularnej, podłużnej formie. Próbkę kolorów należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji. Wypełnienie przestrzeni płyt ażurowych żwirem. Spadek poprzeczny, jednostronny 2% w kierunku wpustów deszczowych. Na krawędzi jezdni należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z oporem o klasie wytrzymałości C-12/15 i świetle 10 cm (oraz o świetle 2 cm w lokalizacjach ciągów dla pieszych). W miejscach połączenia z miejscami postojowymi należy ułożyć zatopiony krawężnik 15x30 na ławie betonowej z oporem o klasie wytrzymałości C-12/15. Światło krawężnika najazdowego zastosować 3 cm.

Chodniki przeznaczone wyłącznie dla ruchu pieszego wykonać z betonowej płyty 50x50cm typu gr. 7 cm bez fazy, koloru szarego. Chodniki należy wykończyć poprzez ustawienie obrzeży betonowych 8x30 na ławie betonowej o klasie wytrzymałości C-12/15. Pochylenie poprzeczne chodników wykonać w przedziale 1-2%. Pochylenie podłużne chodników dostosować w terenie do wysokości projektowanej jezdni oraz wejść do budynków.

Miejsca postojowe wykonać z płyt ażurowych typu ecogratta lub równoważnych 8cm o nośności 125 t/m², o regularnej, podłużnej formie. Wypełnienie przestrzeni płyt ażurowych zielenią

Spoiny krawężników, oporników i obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2.

Płyty betonowe należy układać na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między płytami wynosiły od 2 do 3 mm. Płyty należy układać ok. 1,0 cm wyżej od projektowanej wysokości nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

UWAGA: Możliwe jest wykorzystanie istniejącej podbudowy. Każdorazowo po odkrywcę należy poddać ją ocenie i uzgodnić z Inwestorem możliwość wykorzystania.

Chodnik CH.01

7 cm – płyty betonowe 50x50 na bazie gysu bazaltowego
4 cm – podsypka cementowo-piaskowa
15 cm – Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3
15 cm – Grunt stabilizowany $R_m=2,5\text{Mpa}$

Chodnik CH.02:

5cm - nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, szara np. hansegrand diament lub równoważne
Geowłóknina
15 cm – Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3
15 cm – Grunt stabilizowany $R_m=2,5\text{Mpa}$

Droga D.01 i D.02:

12cm – kostka betonowa typu trylinka – kolor szary (D.01) lub ciemnoszary (D.02)
4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20 cm – Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3
20 cm – Grunt stabilizowany $R_m=2,5\text{Mpa}$

Droga D.03 i D.04

8 cm – kostka betonowa ażurowa typu ecogratta betard lub równoważna wypełniona żwirem (D.03) lub zielenią (D.04)
4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20 cm – Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3
20 cm – Grunt stabilizowany $R_m=2,5\text{MPa}$.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były co najmniej 5cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Kierownika Projektu, dowieźć dodatkowy grunt spulchniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia wg tab. 1.

Wykonanie koryta polega na profilowaniu dna koryta do wymaganego profilu oraz zagęszczenie zgodne z projektem. Spadki poprzeczne pod warstwę odsączającą oraz dolną warstwę podbudowy należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczeniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Kierownika Projektu. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-77/8931-12 lub dla gruntów gruboziarnistych płytą VSS zgodnie z PN-S-02205.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności

optymalnej:

- w gruntach niespoistych $\pm 2\%$,
- w gruntach mało i średnio spoistych $+0\%$ i -2% ,
- w mieszaninach popiołowo – żużlowych $+2\%$ i -4% .

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia lub użyć środków zaakceptowanych przez kierownika Projektu. Po osuszeniu podłoża Kierownik Projektu oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpi wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona na własny koszt.

Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego poniżej. Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12. Wartość wskaźnika zagęszczenia I_s badanego według normy BN-77/8931-12 lub wskaźnika odkształcenia $I_o = E_2/E_1$, oraz wartości wtórnego modułu odkształcenia E_2 powinny odpowiadać parametrom podanym na rys. 3 i 4 normy PN-S-02205, w zależności od rodzaju podłoża oraz obciążenia ruchem. Wymagane wartości podano również poniżej:

Tablica 1. Wymagania dla wskaźnika zagęszczenia, wskaźnika odkształcenia i nośności

Rodzaj podłoża	I_s Nie mniej niż	I_o Nie mniej niż	E_2 nie mniej niż (MPa)
Podłoże pod podbudowę z kostki betonowej	1.00	2.20	-
Podłoże pod podbudowę z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	1.0	2.20	120

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczenie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Kierownikowi Projektu.

Zagęszczenie gruntu

Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących

warunków. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi. Grubość warstwy zagęszczonego gruntu oraz liczbę przejazdów maszyny zagęszczającej. Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach, określony według normy BN-77/8931-12 [9], powinien na całej szerokości korpusu spełniać wymagania podane w tablicy 2.

Tablica 2. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

Strefa nasypu	Minimalna wartość I_s dla:		
	Autostrad i dróg ekspresowych	Innych dróg	
		KR3-KR6	KR1-KR2
Górna warstwa o grubości 20 cm	1.03	1.00	1.00
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych: - 0.2 do 1.2 m (inne drogi)	1.00 -	- 1.00	- 0.97
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej: - 1.2 m (inne drogi)	0.97 -	- 0.97	- 0.95

Jako zastępcze kryterium oceny wymaganego zagęszczenia gruntów dla których trudne jest pomierzenie wskaźnika zagęszczenia, przyjmuje się wartość wskaźnika odkształcenia I_0 określonego zgodnie z normą PN-S-02205:1998 [4].

Wskaźnik odkształcenia nie powinien być większy niż:

dla żwirów, pospółek i piasków

2,2 przy wymaganej wartości $I_s \geq 1,0$,

2,5 przy wymaganej wartości $I_s < 1,0$,

dla gruntów drobnoziarnistych o równomiernym uziarnieniu (pyłów, glin pylistych, glin zwięzłych, łął - 2,0,

dla gruntów różnoziarnistych (żwirów gliniastych, pospółek gliniastych, pyłów piaszczystych, piasków gliniastych,

glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych) - 3,0,

dla narzutów kamiennych, rumoszy - 4,

dla gruntów antropogenicznych - na podstawie badań poligonowych

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inżynier nie zezwoli na ponowienie próby prawidłowego zagęszczenia warstwy.

Zagęszczenie gruntu w nasypach powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia I_s :

górna warstwa o grubości 20 cm - $I_s = 1,00$

na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni korony robót ziemnych - $I_s = 1,00$ dla ulic
na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni korony robót ziemnych - $I_s = 0,97$ dla
chodników.

Moduł odkształcenia po wykonaniu korony robót ziemnych powinien posiadać następującą
charakterystykę na powierzchni korony robót ziemnych:

wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 100$ MPa dla KR2 z obciążenia płytą VSS, $\varnothing 30$ cm,
wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 120$ MPa dla KR3 i więcej z obciążenia płytą VSS, $\varnothing 30$ cm,
Jeżeli grunty rodzime nie mają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem
warstwy konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wymaganej wartości I_s . Jeżeli
wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie
gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża,
umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Jedną z metod
może być stabilizacja cementem zgodnie z PN-S-96012.

Należy stosować cement portlandzki klasy 32,5, portlandzki z dodatkami lub hutniczy wg
PN-B-19701. W przypadkach koniecznych należy stosować następujące dodatki: chlorek
wapniowy PN-C-84127, wapno PN-B-30020, popioły lotne PN-S-96035. Maksymalna
zawartość cementu, % w stosunku do masy suchego gruntu lub kruszywa nie może
przekraczać 8%.

Uzyskanie normowych parametrów nośności na koronie robót ziemnych warunkuje podjęcie
dalszych robót nawierzchniowych. Jakość wykonawstwa robót ziemnych musi w pełni
odpowiadać wymogom normowym: PN-S-02205.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem geotechnicznym.

Roboty nawierzchniowe

Konstrukcję nawierzchni przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i
Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi
publiczne i ich usytuowanie DZ. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14.05.1999r. Przy projektowaniu
konstrukcji nawierzchni przyjęto założenie że teren zniwelowany w każdym punkcie koryta
drogowego po wykonaniu korony robót ziemnych powinien posiadać następującą
charakterystykę na powierzchni korony robót ziemnych:

wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 100$ MPa dla KR1 i KR2 z obciążenia płytą VSS, $\varnothing 30$ cm,
wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 120$ MPa dla KR3 z obciążenia płytą VSS, $\varnothing 30$ cm,
stosunek modułów $E_2/E_1 - I_0 < 2,2$.

Materiały

Materiały wchodzące w skład budowanych konstrukcji zostaną dostarczone przez
wykonawcę, ich charakterystyka techniczna musi odpowiadać wymogom zawartym w
odpowiednich normach i przepisach i niniejszej dokumentacji technicznej. W przypadku
materiałów i produktów podanych przykładowo w niniejszym opracowaniu Wykonawca jest
zobowiązany do zachowania standardu i parametrów zastosowanych materiałów na
poziome, co najmniej jak dla przedstawionych produktów. Wykonawca stosować będzie
tylko materiały posiadające atesty i aprobaty techniczne. Wszystkie materiały użyte do
budowy będą posiadać atest producenta o spełnieniu wymogów odpowiednich norm

państwowych oraz będą posiadać aprobatę techniczną IBDiM. Wykonawca przedstawi na każde żądanie Inwestora w/w dokumenty.

Materiały, których pochodzenie nie jest narzucone Wykonawcy, zostaną przedstawione przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia. Zmiana rodzaju użytego materiałów wymaga każdorazowo zgody odpowiedniego projektanta.

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za rzeczywistą jakość wszystkich dostarczonych materiałów i prawidłowe wykonanie konstrukcji.


Kolizje z istniejącym uzbrojeniem i zabezpieczenia z tym związane.

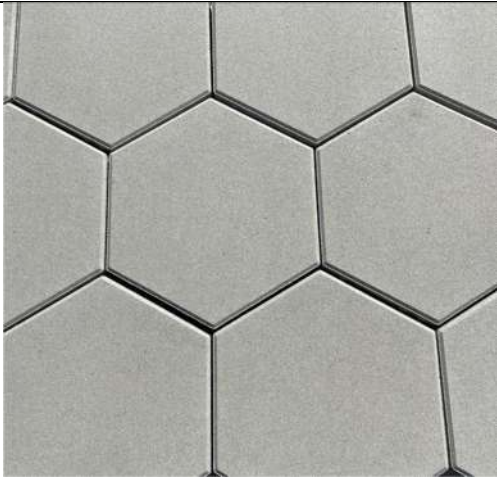
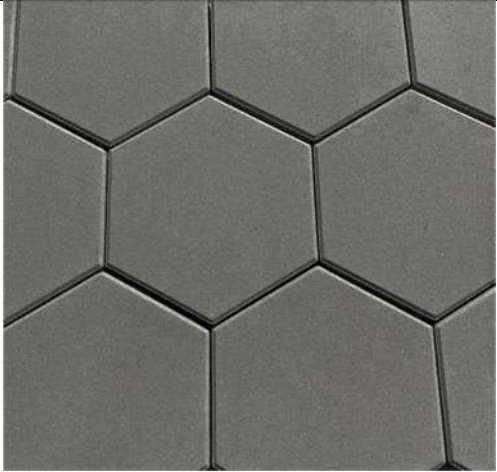


Wszelkie prace drogowe w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem właścicieli lub użytkowników tego uzbrojenia w sposób ręczny.

W części rysunkowej przedstawiono lokalizację słupków ograniczających parkowanie, aranżację istniejących, betonowych donic, obniżenia krawężników oraz planowane nasadzenia. Projekt dzięki zastosowanym materiałom i ich kolorystyce ma komponować się z otoczeniem.

Ponadto, zaprojektowano znaki drogowe: D-40 na wjeździe i D-41 na wyjeździe (strefa zamieszkania), a także znaki informujące o jednokierunkowym charakterze dróg i ograniczeniach we wjeździe – zgodnie z rysunkiem organizacji ruchu.

Projektowane wykończenia nawierzchni i elementy małej architektury:

1	CH.01 płyty betonowe w kolorze szarym o wymiarach 50x50cm np. Płyta betonowa Quattro Betard lub równoważne, kolor szary		698 m2
---	---	--	--------

2	D.01 sześciokątne płyty betonowe “trylinka” w kolorze szarym grubość 12cm. np. Ginter, szary, lub równoważna		693 m2
3	D.02 sześciokątne płyty betonowe “trylinka” w kolorze ciemnoszarym grubość 12cm. np. Ginter, grafitowy, lub równoważna		112 m2
4	D.03 I D.04 płyty ażurowe typu ecogratta Betard lub równoważna wypełnione żwirem lub zielenią, szara		940 m2
5	CH.02 nawierzchnia mineralna, przepuszczalna typu hansegrand diament lub równoważne		23 m2

6	Stojak rowerowy w kształcie zbliżonym do odwróconej litery „U” umożliwiający oparcie i przypięcie co najmniej 2 rowerów niezależnie od rozmiaru ramy, szerokości opony czy też kształtu kierownicy, wymiary: wysokość około 80 cm, szerokość około 85 cm, stal malowana proszkowo, kolor ciemnoszary		6 sztuk
7	Warszawski słupek żeliwny „syrenka” h=800mm, historyczny		6 sztuk

4.2 WODY OPADOWE

Wody opadowe z projektowanych dróg będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej za pośrednictwem istniejących wpustów, analogicznie jak dotychczas. Ponadto, w celu wspierania retencji, wody z ciągów pieszych będą kierowane na tereny zielone. Wewnętrzne ścieżki oraz miejsca postojowe zostaną wykończone materiałami przepuszczającymi wodę, odpowiednio nawierzchnią mineralną z mieszaniny kruszyw stabilizowanych mechanicznie oraz kostką betonową, ażurową.

Projektant:

Mgr. inż. arch. Katarzyna Królak

Nr uprawnień: 64/WPOKK/2017

5. ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

W ramach gospodarki zielenią przewidziano prace sanitarne i kompensacyjne. A także zagospodarowanie zielenią części nieutwardzonego terenu na południe od działki nr 5, gdzie zaprojektowano roślinność wysoką i średniowysoką. Wzdłuż miejsc postojowych między garażami oraz przy wjeździe od strony al. Solidarności pojawi się szpaler drzew.

Należy podkreślić, że projekt nie przewiduje zmian w ukształtowaniu terenu.

DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne projektu budowlanego

1.2. NAZWA I ADRES OBIEKTU

INWESTYCJA:

- Przebudowa i remont nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników wraz z zagospodarowaniem nieutwardzonego terenu między garażami na podwórku między ulicami: al. „Solidarności”, al. Jana Pawła II i Ogrodową

1.3. INWESTOR

Miasto Stołeczne Warszawa,
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m.st. Warszawy,
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

1.4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

LAB Monika Rodziewicz
Ul. Wiślana 17,
05-420 Józefów

2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Część opisową projektu (*Opis wykonawczy wraz z częścią graficzną*) należy bezwzględnie rozpatrywać z rysunkami oraz opracowaniami branżowymi.

- Opisy robót zawarte w dokumentacji nie zastępują technicznych opisów wykonania i służą do scharakteryzowania zakresu robót w celu ich wyceny
- Wykonawca korzystający z rozwiązania wskazanego, jako marka referencyjna zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich specyficznych wymogów dotyczących stosowania materiałów i wyrobów do mocowania, osadzania, uszczelniania, wymagań dotyczących stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszystkich innych akcesoriów. Zobowiązany jest również do przestrzegania zasad związanych z kolejnością, czasem trwania i organizacją robót, których wymaga wskazana technologia.
- Oferent korzystający z rozwiązania wskazanego, jako marka referencyjna lub podobnego, zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich specyficznych wymogów dotyczących stosowania materiałów i wyrobów do mocowania, osadzania, uszczelniania wyrobów, wymagań dotyczących stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszelkich innych akcesoriów jak również wszelkich konsekwencji wynikających z kolejności, czasu trwania i organizacji robót, których wymaga stosowana technologia.
- Kalkulacje ilościowe winny być sporządzone z uwzględnieniem narzutów z tytułu występowania odpadów, wykonywania potąceń (np. na zakładkę), gospodarki

materiałami i innych wpływających na rzeczywiste zużycie materiałów winny być skalkulowane przez Wykonawcę i uwzględnione w cenie.

- Rysunki zawarte w dokumentacji projektowej mają nadrzędną wartość w stosunku do załączonych tabel przedmiarowych.
- Wszelkie niezgodności między rysunkami i opisami winny być opisane i uzgodnione z projektantem w ramach przygotowania i rozpatrywania oferty.
- Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być wyraźnie opisane i zaakceptowane przez Projektanta. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem wykonania robót tak, jak ilustrują je rysunki i opisy.
- Zamiana wyrobów opisanych w dokumentacji na równoważne podlega każdorazowo uzgodnieniu.
- W przypadku stwierdzenia na budowie niezgodności wykonania prac z dokumentacją projektową lub kolizji z innymi branżami, należy bezzwłocznie powiadomić Projektanta oraz Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.
- Wszystkie wymiary należy bezzwzględnie sprawdzić w naturze.

Ceny robót

Ceny robót, które Oferent podaje w ofercie muszą obejmować:

- wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a dla produktów i wyrobów, dla których takich nie ma, wykonanie robót zgodnie z odpowiednimi normami i standardami, którymi posługuje się producent danego wyrobu, jak również wykonanie robót zgodnie z instrukcjami producenta odnośnie warunków wykonania, transportu, montażu;
- materiał, robociznę, transport materiału i osób, koszty zakupu, wynajęcia i pracy sprzętu, wszelkie koszty manipulacyjne, wydatki poniesione na obsługę administracyjną, marketing, podróże związane z realizacją robót, podatki i opłaty urzędowe, opłaty celne
- koszty sporządzenia rysunków warsztatowych, koszty sporządzenia rysunków powykonawczych, lub w przypadku podwykonawców, koszty nanoszenia wykonanych robót na rysunki wykonawcze;
- świadczenia z tytułu gwarancji i rękojmi, koszty przygotowania instrukcji, przeszkolenia personelu klienta, koszty uczestnictwa w naradach koordynacyjnych na budowie, odbiorach częściowych, rozruchu urządzeń i jeśli jest to wymagane koszty uczestnictwa przy odbiorze.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i opisem projektu

Dokumentacja projektowa (rysunki), opis projektu, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach i dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o

wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych będą uważane za wartości docelowe, do których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy zastosowane materiały lub prowadzone roboty będą odbiegać od standardów zawartych w dokumentacji projektowej, przez co obniżą jakość wykonywanych robót, to Wykonawca na własny koszt usunie rozbieżności pomiędzy wykonywanymi elementami lub robotami a wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej.

Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Ilekoć w dokumentacji projektowej jest odwołanie do konkretnych norm i przepisów, odwołanie to obowiązuje w całej dokumentacji projektowej, o ile w dokumentacji projektowej nie postanowiono inaczej.

3. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie zieleni na obszarze projektowanego terenu położonego w rejonie al. Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35 oraz Ogrodowa 4 w Warszawie, Działki: 3,4,7/1,7/2, 146518_8, 0102, 6-01-02.

4. ZASADY OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z KONTRAKTU WYKONAWCZEGO

Materiały i wykonanie

Wykonawca odpowiada za zapewnienie dostawy całego materiału oraz wszelkich innych materiałów niezbędnych do wykonania i zakończenia prac zgodnie z wymogami i standardami zawartymi w specyfikacji. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac będących przedmiotem kontraktu z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa.

Wykonanie, maszyny i narzędzia

Wykonawca zapewnia całość sprzętu, wszelkie narzędzia i maszyny potrzebne do wykonania prac i usuwa je z terenu budowy, kiedy są niepotrzebne. Kontroluje stan maszyn, bezpieczeństwo ich użytkowania, stan narzędzi i materiałów, odpowiada za nie podczas trwania robót.

Gospodarowanie odpadami

Wszelkie odpady powstające w związku z pracami objętymi kontraktem mają być zebrane i składowane tymczasowo na terenie budowy zajmowanym przez Wykonawcę. Należy uważać by podczas składowania nie dopuścić do uszkodzeń roślinności istniejącej. Przed zakończeniem prac odpady muszą być wywiezione. Spalanie odpadów na terenie budowy jest zabronione. Zakopywanie odpadów na terenie budowy jest zabronione. Materiały pozyskane podczas robót (np. ziemia), a nie przewidziane w projekcie stają się własnością Wykonawcy, po ostatecznych ustaleniach z Projektantem Generalnym.

Porządkowanie terenu

Wykonawca zobowiązany jest przez cały czas trwania robót do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w innych miejscach, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia prac. Należy zapewnić możliwość czyszczenia wodą i zamywania.

Użycie środków chemicznych

Środki chemiczne mogą być stosowane jedynie w przypadku, gdy wskazane są w specyfikacji i tylko w przypadku, gdy nie jest możliwe zastąpienie ich biologicznymi metodami kontroli. Wykonawca powinien podjąć wszelkie środki ostrożności zalecane przez producenta dane substancji oraz usunąć niepotrzebne opakowania niezwłocznie po ich opróżnieniu.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca zobowiązany jest do:

- utrzymania terenu budowy i wszelkich wykopów w stanie bez wody stojącej,
- podejmowania wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikania uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia środowiska lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zapobieganie zanieczyszczeniom powietrza pyłami i gazami,
 - zapobieganie pożarom.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się również użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich jednostek będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i właściwe jednostki o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane jednostki oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami sąsiednich nieruchomości dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru ani Inwestor nie będą ingerowali w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w oferowanej cenie. Roboty należy prowadzić w sposób określony w projekcie organizacji budowy, w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz w szczegółowych instrukcjach techniczno-ruchowych, określających wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla poszczególnych stanowisk.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót potwierdzonej przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty w stanie bez zastrzeżeń do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru musi rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobligowany jest znać i stosować przepisy i wytyczne prawa w zakresie wykonywanych robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. W sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu zgodnie z dokumentacją projektową.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. PROJEKTOWANA SZATA ROŚLINNA

5.1.1. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NASADZENIA ROŚLINNE W GRUNCIE RODZIMYM

Występowanie

Tereny przeznaczone pod obsadzenia w gruncie rodzimym.

Przed przystąpieniem do prac ogrodniczych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badania gruntu. Ww. analiza gruntu odnosi się tylko do terenów, na których zachowany zostanie grunt macierzysty.

Zakres badań laboratoryjnych wykonanych przez Stację Chemiczno-Rolniczą:

- określenie % udziału substancji organicznej w glebie, pH (w razie potrzeby krzywa neutralizacji)
- zasolenie,
- obecność metali ciężkich,
- badanie gleby dla potrzeb doradztwa nawozowego dla podłoża ogrodniczych,
- opracowanie zalecenia nawozowego (nawozy organiczne) dla potrzeb ogrodniczych. W przypadku znacznego zanieczyszczenia ewentualna neutralizacja lub wymiana dużych ilości zanieczyszczonego gruntu nie podlegają wycenie w niniejszej dokumentacji, zostaną uwzględnione w oddzielnym zleceniu.

Zasady ogólne

Grunt pod obsadzenia winien być:

- odchwaszczony,
- oczyszczony
- odpowiednio uprawiony w zależności od rodzaju roślin,
- w przypadku podejrzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej analizie,
- ewentualne uzupełnienie głębokich wykopów musi być wykonane gruntem rodzimym (materiałem pochodzącym z wykopów wolnym od zanieczyszczeń budowlanych),
- w przypadku uzupełniania wykopów, grunt delikatnie zagęszczać warstwami,
- należy upewnić się czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny,

- jeżeli został mechanicznie zagęszczony podczas prac budowlanych należy go spulchnić do warstw nie zagęszczonych, tak by wody opadowe swobodnie przesiąkały,
- jeżeli wystąpi podejrzenie, iż woda może stagnować na którejkolwiek warstwie gruntu w obrębie systemu korzeniowego projektowanych roślin (dotyczy to szczególnie dołów pod drzewa projektowane) należy wykonać drenaż polegający na wysypaniu dna dołu otoczkami płukanymi o frakcji 32-64mm. Materiał powinien być pozbawiony domieszek mułu i gliny oraz innych zanieczyszczeń

Przygotowanie terenu pod nasadzenia drzew

W przypadku kiedy całość gruntu została odbudowana:

Same bryły muszą być posadowione na zagęszczonym podłożu mineralnym, aby wykluczyć możliwość zagłębiania się drzewa, w formie umożliwiającej odpływ wody opadowej spod bryły w głąb profilu glebowego (przeprowadzić próbę wodną). Dno wykopu przy jego krawędziach należy rozluźnić na głębokość 40 cm, tak aby wykluczyć możliwość stagnowania wody i gnicia korzeni (nie rozluźniać gleby wokół planowanych lokalizacji elementów mocujących drzewo). Dół, po posadzeniu, należy wypełnić wierzchnicą (składowaną na uprzednio ułożonej przyźmie) lub ziemią urodzajną. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

W przypadku kiedy sadzimy drzewa na gruncie rodzimym dół po posadzeniu należy wypełnić ziemią z wykopu pod drzewo.

Uwaga

W przypadku kiedy zabraknie wierzchnicy do zaprawiania dołów podczas sadzenia roślin, doły zaprawiać ziemią żyzną, o składzie granulometrycznym zbliżonym do składu gruntu w samej bryle, aby zapewnić optymalną transmisję wód. Przed zastosowaniem dowożonej ziemi żyznej, należy wykonać analizę do akceptacji Projektanta oraz Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.

Uwaga: Należy wykonać próbę wodną. Jeśli po zalaniu dołu na głębokość co najmniej 50cm woda stagnuje dłużej niż 1h, należy wykonać drenaż wgłębną w postaci otworów wypełnionych żwirem płukanym do warstw przepuszczalnych (średnica otworu do uzgodnienia w zależności od warunków gruntowych) – metodę drenażu przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru zieleni.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia krzewów

Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin herbicydem na 7 dni przed rozpoczęciem Robót związanych z uprawą gleby, chyba że producent preparatu zaleca inaczej. Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia krzewami powinna być uprawiona na głębokość 30 cm. Do uprawy należy używać ziemi urodzajnej.

Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu.

Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem

rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki). Wszystkie tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny być tak przygotowane (jeśli na dnie wykopu stagnuje woda należy dno wykopu wysypać 10 cm 10 cm warstwą drenażową ze żwiru płukanego frakcją 16-32mm), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia bylin

Spulchnić i wyprofilować teren pod sadzenie krzewów. Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin zaakceptowanym przez IN herbicydem na 7 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba, że producent preparatu zaleca inaczej. Spulchnić i usunąć z warstwy do głębokości 15cm wszystkie zanieczyszczenia, resztki budowlane. Wstępne wyrównanie terenu tak, aby uzyskać możliwie jednorodne nachylenia na całym obszarze. Ziemia żyzna o PH 6-7 (chyba, że rośliny zawarte w specyfikacji mają wyraźnie odmienne wymagania glebowe lub specyfikacja podaje bardziej szczegółowe instrukcje co do uprawy gleby albo zalecenia Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej są odmienne) i składować w sposób trwale utrzymującym warunki siedliskowe. Należy przeprowadzić analizę i uzyskać akceptację w Okręgowej Stacji Rolniczo-Badawczej, potwierdzającej przydatność gruntu po przeprowadzonych zabiegach agrotechnicznych dla zaprojektowanych nasadzeń. Ponowne usunięcie z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Ponowne wyrównanie terenu z nadaniem jednorodnych spadków.

Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem istniejących rzędnych terenu z odpowiednim wyprofilowaniem spadków.

Wszystkie tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż i spadki), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

Parametry techniczne materiałów:

Ziemia żyzna (dowożona w przypadku kiedy zabraknie wierzchnicy)

1. właściwości
 - ziemia zasobna w składniki pokarmowe, której pożądane właściwości chemiczne i fizyczne zostały uzyskane poprzez odpowiednie zabiegi agrotechniczne,
 - ziemia odporna na osiadanie, trwale poprawiająca warunki siedliskowe,
 - ziemia o pH 6-7.

Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów). Proces kompostowania na otwartym powietrzu w pryzmach musi przebiegać w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

- Kompost torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu
- Kompost torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].
- Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy.
- Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

Piasek

a) frakcja	0,2-2 mm
b) uwagi	Materiał pozbawiony domieszek i zanieczyszczeń

Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

Żwir

- frakcja	4-16 mm
- uwagi	Materiał pozbawiony domieszek i zanieczyszczeń

Inne wyroby i materiały

Wykonawca musi uwzględnić przy wycenie prac pozostałe materiały ujęte w specyfikacji oraz te w niej nieujęte, konieczne do realizacji prac i robót zgodnie z dokumentacją projektową.

5.1.2. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA

Drzewa

Wymagania dotyczące sadzenia drzew:

- przewiduje się sadzenie drzew z bryłą korzeniową w gruncie rodzimym,
- specyfikacja bryły korzeniowej drzew:
 - średnica bryły min. 50cm
 - korzenie równo rozłożone w bryle korzeniowej,
 - rośliny sprzedawane z bryłą korzeniową zabezpieczoną siatką drucianą muszą być od wewnątrz owinięte siatką z naturalnego materiału ulegającego biodegradacji, np. juty. Siatka druciana musi być wykonana z nieocynkowanego drutu stalowego.
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- ziemia żyzna na głębokości 80cm, podana miąższość ziemi żyznej jest docelowa już po uwzględnieniu współczynnika osiadania,
- drzewa należy sadzić w doły o 30 cm większe od średnicy bryły, ewentualne zmiany za zgodą Inspektora Nadzoru,

- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rośla w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- powierzchnię gruntu pod drzewami należy pokryć warstwą kory drzewnej grubości 5 cm na powierzchni wskazanej w dokumentacji projektowej,

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z obowiązującymi normami europejskimi, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wysokość pnia, numer normy. Rośliny pochodzące z polskich szkółek muszą być objęte kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.

Import roślin z terenu Unii Europejskiej podlega przepisom:

DYREKTYWA RADY 2008/90/WE z dnia 29 września 2008 r. w sprawie obrotu materiałem rozmnożeniowym roślin sadowniczych oraz roślinami sadowniczymi przeznaczonymi do produkcji owoców.

Import roślin spoza Unii Europejskiej podlega przepisom:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI z dnia 21 lutego 2008 r. (Dz. U. nr 46, poz. 272) w sprawie zapobiegania wprowadzaniu i rozprzestrzenianiu się organizmów kwarantannowych Ustawa o ochronie roślin z dnia 18 grudnia 2003 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 133, poz. 849) Wszystkie projektowane rośliny winny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich wydanych w 1997 roku i zaktualizowanych w czerwcu 2008 roku. Dostępnych na stronach Związku Szkółkarzy Polskich pod adresem: www.zszp.pl.

Uwagi ogólne

Drzewa powinny mieć poprawnie wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem, ich korona ma być równomiernie rozwinięta, symetryczna o prawidłowym dla danego gatunku pokroju. Muszą posiadać dobrze wykształcony, prosty, pojedynczy przewodnik. Okazy te będą dostarczone, jako rośliny z bryłą korzeniową. Wysokość projektowanych drzew podana w tabelach zbiorczych jest mierzona od szyjki korzeniowej. Wszystkie drzewa w szpalerze muszą mieć jednakowe parametry wielkościowe (wys. pnia z tolerancją ± 10 cm, wysokość i szerokość drzewa z tolerancją ± 25 cm). Materiał roślinny musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe - prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego. Wszystkie części rośliny muszą być pozbawione ran i śladów po świeżych cięciach, o średnicach większych niż 1,5 cm. Rośliny muszą być wolne od szkodników i patogenów. Materiał nie może być przechowywany dłużej czas w chłodni. Po posadzeniu należy przeprowadzić cięcia prześwietlające i formujące pod nadzorem Architekta nadzorującego realizację projektu. Wyboru wszystkich drzew dokonuje Projektant Architekt Krajobrazu oraz Inwestor lub Inspektor Nadzoru w szkółce na koszt Wykonawcy.

Warunki wykonania

Przy sadzeniu należy uwzględnić pozostałe roboty tj. wykonanie dołów i przygotowanie gruntu, układanie ekranów przeciw korzeniowych, stabilizacja drzew i układanie rur drenarskich. Elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem, zostawiając siatkę, jutę lub inne tkaniny zabezpieczające bryłę korzeniową przed rozsypaniem. Drzewo w miejscu


sadzenia powinno znaleźć się do 5 cm głębiej jak rośło w szkółce. Wierzchnicę i ziemię żyzną, stanowiącą wypełnienie dołu, delikatnie zagęszczać podczas wypełniania. Po zakopaniu bryły korzeniowej należy uformować tymczasowe wały ziemi (ok. 5cm) a następnie rośliny dokładnie podlać. Pień drzew, od podstawy do korony, należy owinać tkaniną jutową i pozostawić na okres 24 mies. Juta o gramaturze 175 g/m² w formie wąskich 15 centymetrowych pasków nawinięta na 25 metrowe rolki. Używa się jej do owijania pni drzew, w celu ochrony przed ewentualnymi uszkodzeniami podczas przenoszenia lub transportu. Owijanie pni ma również na celu zmniejszenie parowania wody poprzez młodą korę po przesadzeniu roślin – zazwyczaj w przypadku drzew liściastych. Jest ona dość luźno tkana, powinna występować z obszytymi dwoma brzegami.



W roku, w którym rośliny zostały posadzone, nie należy ich nawozić. Jeśli jednak stwierdzono brak któregośkolwiek z pierwiastków w glebie, należy go uzupełnić. W kolejnym roku i dalszym okresie należy korzystać z nawozami wolno rozkładającymi się w ilości wg wskazań producenta. Optymalne terminy nawożenia NPK:

- 1-termin marzec/kwiecień przed rozwojem liści, ale po rozmarznięciu gleby- ½ dawki
- 2-termin po upływie 4-6 tyg. od pierwszego terminu – ½ dawki
- 3-termin koniec czerwca- połowa lipca – pełna dawka

Dodatkowo trzeba pamiętać, by w okresie nawożenia i czasie rozkładania się nawozów zapewnić niezbędną wilgotność gleby.

PROJEKTOWANE DRZEWA

DRZEWA				
L.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	ZDJĘCIE
D.1/A.glu.L	<i>Alnus glutinosa</i> 'Fastigiata'	Olsza czarna odm. Fastigiata	wysokość – 300/350 cm, szerokość – 100-150 cm, obw. 16-18 cm, forma rozgałęziona od nasady pnia	

D.2/C.bet.F	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	Grab kolumnowy 'Frans Fontaine'	wysokość – 300/350 cm, szerokość – 100- 150 cm, obw. 16- 18 cm, forma rozgałęziona od nasady pnia	
D.3/R.mal.R	<i>Robinia</i> <i>×margaretta</i> „Casque Rouge”	Robinia Małgorzaty „Casque Rouge”	wysokość – 300/350 cm, szerokość – 100-150 cm, obw. 16-18 cm	

Krzewy

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów:

- przewiduje się sadzenie krzewów w formie gotowych żywopłotów w pojemnikach wg wielkości wskazanych w projekcie
- wyrównanie terenu po rozłożeniu wierzchnicy tak, aby grunt w sąsiedztwie nawierzchni był na wysokości zgodnej z projektowanymi rzędnymi nawierzchni,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- dno wykopu pogłębić należy o 10cm, jeśli na dnie wykopu stagnuje woda należy dno wykopu wysypać 10 cm 10 cm warstwą drenażową ze żwiru płukanego frakcja 16-32mm,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rośla w szkółce.




- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,





Wszystkie projektowane rośliny winny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich wydanych w 1997 roku i zaktualizowanych w czerwcu 2008 roku. Dostępnych na stronach Związku Szkółkarzy Polskich pod adresem: www.zszp.pl.

Uwagi ogólne

1. Krzewy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata w kontenerach - parametry wg tabeli zbiorczej. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w


PROJEKTOWANE KRZEWY


KRZEWY				
L.p.	nazwa łacińska	nazwa polska		ZDJĘCIE
K.1/C.pum.	<i>Cornus pumila</i>	dereń karłowaty	poj. C3	
K.2/C.alb.	<i>Cornus alba</i>	Dereń biały	poj. C5	
K.3/S.cin.T	<i>Salix cinerea</i> 'Tricolor'	Wierzba szara odm. Tricolor	poj. C5	

K.4.S.pur.N.	<i>Salix purpurea</i> 'Nana'	Wierzba purpurowa odm. Nana	poj. C3	
K.5/V.opu.	<i>Viburnum</i> <i>opulus</i>	Kalina koralowa	poj. C5	
K.6/S	<i>Symphoricarpos</i>	Śnieguliczka Doorenbosa	poj. C5	
K.7/R.TF	<i>Rosa</i> 'The Fairy'	róża okrywowa odm. The Fairy	poj. C1,5	

NISKIE KRZEWY OKRYWOWE – ZIMOZIELONE – DO WYS 30CM

L.p.	nazwa	nazwa polska		ZDJĘCIE
------	-------	--------------	--	---------

	łacińska			
KO.1	Cotoneaster dammeri	irga dammera	C1,5	

PNĄCZA OKRYWOWE - ZIEMOZIELONE - WYS. DO 30 CM				
L.p.	nazwa łacińska	nazwa polska		ZDJĘCIE
P.1/H.hel	Hedera helix	bluszcz pospolity	poj. C1,5	

Byliny i trawy ozdobne oraz pnącza

Dostarczone rośliny powinny być silne, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych. Pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione. Rośliny powinny mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy (bryła korzeniowa po wypakowaniu z kontenera nie powinna się rozsypywać). W okresie wegetacji końce korzeni powinny mieć jasne zabarwienie. W okresie wzrostu i przed wysadzeniem lub przesadzeniem, byliny nie powinny pozostawać w pojemniku dłużej niż przez 1 sezon. Byliny sadzone w okresie późnojesiennym, po utracie ulistnienia ocenia się na podstawie wyglądu korzeni.

Wymagania dotyczące sadzenia bylin, traw ozdobnych, pnączy:

- przewiduje się sadzenie bylin, traw ozdobnych, pnączy w kontenerach wg wielkości wskazanych w projekcie
- wyrównanie terenu po rozłożeniu wierzchnicy tak, aby grunt w sąsiedztwie nawierzchni był na wysokości zgodnej z projektowanymi rzędnymi nawierzchni,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod byliny, trawy ozdobne, pnącza powinny mieć wielkość nieznacznie większą od bryły ziemi wokół korzeni bylin ze szkółki roślin i zaprawione ziemią urodzajną,

- dno wykopu pogłębić należy o 10cm, jeśli na dnie wykopu stagnuje woda należy dno wykopu wysypać 10 cm warstwą drenażową ze żwiru płukanego frakcja 16-32mm,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce.
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone pędy,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić i podlać,

Wszystkie projektowane rośliny winny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich wydanych w 1997 roku i zaktualizowanych w czerwcu 2008 roku. Dostępnych na stronach Związku Szkółkarzy Polskich pod adresem: www.zszp.pl.

PROJEKTOWANE BYLINY

BYLINY				
l.p.	nazwa łacińska	nazwa polska		ZDJĘCIE
1.	<i>Calamagrostis</i> <i>×acutiflora</i> 'Karl Foerster'	Trzcinnik ostrokwiatowy odm. Karl Forester	poj. P9	
2	<i>Miscanthus</i> <i>sinensis</i> 'Morning Light'	Miskant chiński odm. Morning Light	poj. P9	

5.1.3. ELEMENTY DODATKOWE

System stabilizacji za pomocą odciągów podziemnych

Projekt zakłada zastosowanie stabilizacji drzew za pomocą słupków i taśm.



System napowietrzania

Napowietrzania wymagają wszystkie projektowane drzewa oraz korzenie drzew istniejących na terenie placu rekreacyjnego - zgodnie z lokalizacją przedstawioną na rysunkach. Ułożenie rur drenarskich następuje równolegle z wypełnianiem dołów. Bryty drzew sadzonych należy 3krotnie owinąć rurą drenarską z 50 cm zapasem na dalsze rozprowadzenie rury w obrębie dołu. W ramach napowietrzania korzeni drzew istniejących należy w warstwie podbudowy (przekroje drogowe zgodnie z branżą drogową) tuż nad korzeniami rozkładać rury napowietrzająco-nawadniające, w celu pionowego wyjścia do górnej rzędnej placu należy stosować trójnik i rurę zakończoną kielichem z grilem aluminiowym.

Parametry techniczne:

Kielich irygacyjny

- materiał – tworzywo sztuczne,
- średnica wylotu 60mm,
- kielich z mocowaną przykrywą/grillem w kolorze czarnym zapobiegającą przedostawaniu się niepożądanych materiałów do wnętrza rur.

Elementy systemu:

- rura wykonana z perforowanego PE śr. 60 mm
- trójnik
- przykrywka PCV/gril śr. 120 mm



Rura nawadniająco-napowietrzająca z grilem PCV

5.1.4. WYKOŃCZENIE PODŁOŻA POD NASADZENIAMI

Zabiegiem pielęgnacyjnym dotyczącym prawie wszystkich roślin jest ich ściółkowanie. Do ściółkowania powierzchni gruntu pod drzewami, krzewami i bylinami należy wykorzystać korę ogrodniczą. Korę wysypać na wcześniej przygotowane podłoże.

Warstwa ściółki ułatwia pielęgnację roślin, znacznie ogranicza występowanie chwastów. Okrywając glebę poprawia jej warunki termiczne i wodno-powietrzne, stwarza właściwe środowisko dla rozwoju mikroorganizmów glebowych a ulegając stopniowemu rozkładowi oddaje glebie materię organiczną i wzbogaca jej skład mineralny. Regularnie uzupełniana jesienią ściółka w pewnym stopniu zabezpiecza rośliny przed przemarzaniem i ogranicza ich potrzeby nawozowe.

Kora:

- przekompostowana,
- drobno mielona,
- rozdrobniona
- sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów)
- odczyn stosowanej kory powinien być obojętny

Zasady wykonania:

- prace wykonujemy przed posadzeniem roślin i po zainstalowaniu systemu irygacyjnego.
- korę należy równomiernie rozsypać na całej wyznaczonej powierzchni, tworząc warstwę o grubości 5 cm
- prace wykonujemy po posadzeniu roślin i zainstalowaniu systemu irygacyjnego,
- w ramach wyłukiwania lub przemieszczania się kory, należy je uzupełniać, żadne rośliny nie mogą zostać zasypane materiałem wykańczającym.
- poziom kory powinien być 1cm poniżej krawężnika lub sąsiadującej nawierzchni utwardzonej aby zapobiec zanieczyszczaniu nawierzchni podczas ulewnych deszczy.

5.1.5. OPERAT PIELĘGNACYJNY DLA NASADZEŃ W PIERWSZYM ROKU PO POSADZENIU

Drzewa

- Kontrola mocowań - stabilizacja drzewa
- Podlewanie w okresie suszy (od 50 do 150L wody na sztukę w zależności od wielkości egzemplarza) dotyczy to terenów nieobjętych systemem automatycznego nawodniania,
- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka)
- Opryski interwencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju,

- Ciecia korekcyjne- ciecia mające na celu usuwania konarów chorych i obumartych, zabezpieczanie ran po cieciach, ciecia korekcyjne mające na celu prawidłowe prowadzenie korony w pierwszym etapie po posadzeniu dotyczy to zwłaszcza młodszych drzew
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów: nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wypożazone”, w odpowiednią ilość K (potasu) charakteryzującą się dużą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozu, wg zaleceń producenta,
- Opryskiwanie drzew preparatami dopuszczonymi do stosowania w warunkach miejskich w celu ograniczania populacji organizmów szkodliwych
- Posadzone drzewa powinny mieć wyprowadzone w szkółkach u producenta korony, by w pierwszych latach po posadzeniu nie wykonywać cięć koron drzew (oprócz cięć sanitarnych)

Krzewy

- Podlewanie w okresie suszy (min 20L/m²)dotyczy to terenów nie objętych systemem automatycznego nawodniania
- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka)
- Opryski interwencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju,
- Ciecia korekcyjne- ciecia mające na celu usuwania konarów obumartych, ciecia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku.
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami – kora, grys granitowy
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów: nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wypożazone”, w odpowiednią ilość K (potasu) charakteryzującą się dużą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,
- Opryskiwanie krzewów preparatami dopuszczonymi do stosowania w warunkach miejskich w celu ograniczania populacji organizmów szkodliwych

Byliny i trawy ozdobne

- Podlewanie w okresie suszy (min 20L/m²)
- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników)
- Opryski interwencyjne – w celu ograniczenia populacji szkodników lub patogenów chorobotwórczych
- Usuwanie przekwitłych kwiatostanów , suchych liści itp.
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami kora, grys.
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „ wyposażone „ w odpowiednią ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mroź, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,

6. TABELAZBIORCZA

SZATA ROŚLINNA					
DRZEWA					
L.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość
D.1/C.bet.FF	<i>Alnus glutinosa</i> 'Fastigiata'	Olcha czarna odm. Fastigiata	wysokość – 300/350 cm, szerokość – 100-150 cm, obw. 16-18 cm, forma rozgałęziona od nasady pnia	szt.	1
D.2/C.bet.F	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	Grab kolumnowy 'Frans Fontaine'	wysokość – 300/350 cm, szerokość – 100- 150 cm, obw. 16- 18 cm, forma rozgałęziona od nasady pnia	szt.	1
D.3/R.mal.R	<i>Robinia ×margaretta</i> „Casque Rouge”	Robinia Małgorzaty „Casque Rouge”	wysokość – 300/350 cm, szerokość – 100-150 cm, obw. 16-18 cm	szt.	1
KRZEWY					
L.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	
K.1/C.pum.	<i>Cornus pumilia</i>	dereń karłowaty	poj. C3	szt.	16

K.2/C.alb.	Cornus alba	Dereń biały	poj. C5	szt.	31
K.3/S.cin.T.	Salix cinerea 'Tricolor'	Wierzba szara odm. Tricolor	poj. C5	szt.	18
K.4/S.pur.N	Salix purpurea 'Nana'	Wierzba purpurowa odm. Nana	poj. C3	szt.	13
K.5/V.opu.	Viburnum opulus	Kalina koralowa	poj. C5	szt.	10
K.6/S	Symphoricarpos	Śnieguliczka Doorenbosa	poj. C5	szt.	24
K.7/R.TF	Rosa 'The Fairy'	róża okrywowa odm. The Fairy	poj. C1,5	szt.	43
BYLINY					
l.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość
B.mix.1	Calamagrostis ×acutiflora 'Karl Foerster'	Trzcinnik ostrokwiatowy odm. Karl Forester	poj. P9, 7 szt./m², 50%	szt.	159
	Miscanthus sinensis 'Morning Light'	Miskant chiński odm. Morning Light	poj. P9, 7 szt./m², 50%	szt.	159
NISKIE KRZEWY OKRYWOWE					
KO.1	Cotoneaster dammeri	irga dammera	C1,5	szt.	100
PNĄCZA OKRYWOWE					
P.1/H.hel	Hedera helix	bluszcz pospolity	poj. C1,5	szt.	720
l.p.	nazwa i parametry			jedn	ilość
1.	kora drobnomielona, przekompostowana, warstwa 5 cm (dotyczy całej powierzchni nasadzeń drzew, krzewów i bylin)			m2	120
GOSPODARKA HUMUSEM					
L.p.	nazwa i parametry			jedn	ilość
1.	Ziemia urodzajna pod krzewy i byliny, miejscowo pod sadzonkę - należy przyjąć 0,014 m3 pod sadzonkę			m3	
2.	Ziemia urodzajna pod drzewa - przyjęto 0,2 m3 pod drzewo			m3	0,6
ELEMENTY DODATKOWE					
L.p.	nazwa i parametry			jedn	ilość
1.	mocowanie drzew - belki 3 szt., półbelki 3 szt, taśma			kpl.	3
1.	system napowietrzania			kpl.	3

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

01 – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
02 – Projektowane rozbiórki	skala 1:500
03 – Projektowane nawierzchnie	skala 1:500
04 – Projekt architektury krajobrazu	skala 1:500
05 – Organizacja ruchu	skala 1:500
06 – Przekroje drogowe	skala 1:75
07 – Detale obrzeży i sposób układania płyt	skala 1:15

CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKI

01 – Zdjęcia
02 – Inwentaryzacja zieleni

GEOPLUS
Usługi geodezyjne Karol Drabarek
ul. Piotrkowska 9, 05-800 Pruszków
NIP 534-223-11-07 | REGON 147268177
tel 606 770 950

Warszawa, ul. Ogrodowa

GEODETA UPRAWNIONY

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Karol Drabarek
upr. nr 22101

ścieżki przepuszczalne: 48,5 m²

stojaki rowerowe
na powierzchni mineralnej

01

ID zgłoszenia pracy: BG-WOZ-OZ.6640.14838.2025.PGE

GEOPLUS

Usługi geodezyjne Karol Drabarek

ul. Piotrkowska 9, 05-800 Pruszków

NIP 534-223-11-07 | REGON 147268177

tel 606 770 950

Układ odniesienia: PL

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Warszawa, ul. Ogrodowa		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.14838.2025.PGE
Jednostka ewidencyjna		146518_8 Wola
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146518_8.0102
	nazwa	6-01-02
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji		kolorem niebieskim
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		wykonano bez ustalenia obciążeń
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji oraz dla których nie ma informacji branżowych.		
Poświadczam, iż niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera operat techniczny zweryfikowany pozytywnie w dn. 06.11.2025. Nr protokołu weryfikacji BG-WOZ-OZ.6640.14838.2025.PGE_147756		
Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia		
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie – Biuro Geodezji i Katastru w Warszawie		
Mapę opracował: Karol Drabarek		
Wykonawca prac geodezyjnych: GEOPLUS Usługi Geodezyjne Karol Drabarek		

GEO

geodezja

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Karol Drabarek, upr. 22101/1.

GEODETA UPRAWNIIONY

mgr inż. Karol Drabarek

upr. nr 22101

zakres opracowania

granicza działek

rozbiorczy krawężników

istniejący budynek

wejście na teren

istniejące drzewo

numery działek

nawierzchnie nieutwardzone

nawierzchnie do rozbiorczy/wymiany

Uwaga: możliwe jest wykazanie istniejącej podbudowy jeśli będzie w dobrym stanie technicznym. Do ustalenia po wykonaniu odkrywek

D.I.01

D.I.02

D.I.03

D.I.04

CH.I.02

CH.I.01

nawierzchnie asfaltowe

nawierzchnie z kostki betonowej (typ 1)

nawierzchnie z trylinki

nawierzchnie z płyt betonowych

nawierzchnie z kostki betonowej (typ 2)

nawierzchnie z kostki betonowej (typ 3)

UNIKS:

NALEŻY BEZWZGLĘDNE PRZESTRZEGAĆ KART TECHNICZNYCH PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW

PRACE WYKONYWAĆ ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM I SZUKĄ BUDOWLANĄ Z ZACHOWANIEM PRZEPISÓW BEZPIECZESTWA OCHRONY ZDROWIA

WYKONAWCA ROBÓT BUDOWLANYCH JEST ZOBOWIĄZANY DO KIEROWANIA SIĘ SZUKĄ BUDOWLANĄ JAK RÓWNIEŻ Z ZASADAMI DOBRYCH PRAKTYK W BUDOWNICTWIE. ZAKAZANA JEST REALIZACJA OCZYSTWYCH OMYŁEK Z PROJEKTU. JEŻELI ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE MOŻE POWODOWAĆ WADĘ LUB USZKODZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO, UCZESTNICZY PROCESUS BUDOWLANEGO ZOBOWIĄZAN SA DO ZWIAZANIA SIĘ O TYM FAKCIE PROJEKTANTA

MATERIAŁY BUDOWLANE SŁUŻĄCE OCHRONIE PRZECIWPÓJAROWEJ ORAZ O DEKLAROWANYM STOPNIU PALNOŚCI (ODPORNOŚĆ OGNIOWEJ), WINNY POSIADAĆ CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, WYDANE PRZEZ UPRAWNIIONĄ JEDNOSTKĘ CERTYFIKUJĄCĄ

ROBOTY NIE UJĘTE W DOKUMENTACJI, A WYNIKAJĄCE Z TECHNOLOGII BUDOWY, ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW LUB MONTAŻU URZĄDZEŃ WINNY BYĆ UWZGLĘDNIONE W KOSZTORYSIE OFERTYWINNY WYKONAWCY I BRAK ICH WYSZCZEGÓLNIENIA W DOKUMENTACJI NIE MOŻE STANOWIĆ PODSTAWY DO ROZCENZENIA PRACY WYKONAWCY W STOSUNKU DO PROJEKTANTA LUB INWESTORA

WSZYSTKIE PRACE NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO MONTAŻOWYCH, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI (POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI SZUKI BUDOWLANEJ) I PRZEPISAMI BHP PRZED ODPowiednio WYKwalifikowanych PRACOWNIKÓW, POD STAŁYM NADZOREM TECHNICZNYM

WZŁĘŻNE ZMIANY NALEŻY UŁAGOWAĆ Z PROJEKTANTEM

MATERIAŁY BUDOWLANE ORAZ ELEMENTY PREFABRYKOWANE POWINNY ODPOWIADAĆ ATTESTOM TECHNICZNYM I HIGIENICZNYM, CERTYFIKATOM ORAZ USTALENIOM ODNOŚNYCH NORM I PRZEPISÓW

RYŚUNKI I CZĘŚĆ OPISOWA SA DOKUMENTACJĄ WZAJEMNIE UZUPEŁNIAJĄ SIĘ I WSZYSTKIE ELEMENTY UJĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, A NIEPOKAZANE NA RYSUNKACH ORAZ POKAZANE NA RYSUNKACH A NIE UJĘTE W OPISIE WINNY BYĆ TRAKTOWANE JAKBY BYŁY UJĘTE W OBU

WSZELKIE NIEZGODNOŚCI I NIESŁOŚNOŚCI W DOKUMENTACJI ORAZ NA BUDOWIE PRZED WYKONANIEM ROBÓT NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM

PRACE WYKONAWCZE PROWADZĄC POD NIERUNKIEM OSOBY UPRAWNIIONEJ Z ZACHOWANIEM PRZEPISÓW BHP P.POZ. MATERIAŁY UJĘTE DO BUDOWY POWINNY BYĆ DOBREJ JAKOŚCI I POSIADAĆ WYMAGANE CERTYFIKATY, ATYSTY I ŚWIADECTWA

W REALIZACJI BUDOWY NALEŻY UWAGAĆ NA TOLERANCJE WYMIAROWE W PROJEKcie

PRZED REALIZACJĄ PRAC BUDOWLANYCH, ZAMAWIANIEM ELEMENTÓW NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE LUB WYKONAĆ POMIARY GEODEZYJNE

WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA PRZEWIDZIANE DO ZASTOSOWANIA WYMAĞANE PRZEPISAMI ATYSTY, CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, ŚWIADECTWA DOPUSZCZAJĄ

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI WSZYSTKIE PRÓBKIMATERIAŁÓW ORAZ ELEMENTY WYKONCZENIA NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO ZATWIERDZENIA INWESTOROWI

WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNE ORAZ ZESTAWIĆ FARBY DO MALOWANIA WERCHNIOGO

WSZYSTKIE ELEMENTY STANOWIĄCE WYKONCZENIE WNETRZ LUB OKŁADZINY ELEWACYJNE POWINNY ODPOWIADAĆ WYTYCZNIOM OPERACJE POŁ DLA BUDYNKU WSZYSTKIE ELEMENTY STANOWIĄCE WYKONCZENIE WNETRZ LUB OKŁADZINY ELEWACYJNE POWINNY SPEŁNIAĆ NIEZBĘDNE WYMAĞANIA BEZPIECZESTWA UŻYTKOWANIA ZAWARTE W PRZEPISACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W TYM PRZEPISACH BHP

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

WSZYSTKIE ZMIANY MUSZĄ BYĆ ZATWIERDZONE PRZEZ PROJEKTANTA I AUTORA PROJEKTU

PROJEKT BUDOWLANY OPRACOWANO W ZAKRESIE ZGODNYM Z WYMAĞANIAMI OKREŚLONYMI W ROZPORZĄDZENIU MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI "W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO" OPRACOWANY PROJEKT BUDOWLANY STANOWI PODSTAWĘ DO UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ

Nazwa inwestycji:

Przebudowa i remont nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników wraz z zagospodarowaniem nieutwardzonego terenu między garażami na podwórku między ulicami: al. „Solidarności”, al. Jana Pawła II i Ogrodową

Jednostka projektowa:

ZMROK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Czechosłowacka 15b/1 61-459 Poznań

Inwestor

Miasto Stołeczne Warszawa
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m. St. Warszawy
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

Branża:

Architektura

Główny Projektant

mgr inż. arch. Katarzyna Króla
nr uprawnień: 64/WPOKK/2017

Zespół Projektowy

Aleksandra Antkowiak

Adres Inwestycji:

Podwórko między budynkami al. Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35 oraz Ogrodowa 4 w Warszawie, Działki: 3,4,7/1,7/2, 146518_8, 0102, 6-01-02

Data

29.10.2025 aktualizacja 19.11.2025

Faza

Projekt techniczny

Skala

1:500, 1:1

Nr. rysunku

02

Rozbiórki

GEOPLUS
Usługi geodezyjne Karol Drabarek
ul. Piotrkowska 9, 05-800 Pruszków
NIP 534-223-11-07 | REGON 147268177
tel 606 770 950

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		BG-WOZ- OZ.6640.14838.2025.PGE
Jednostka ewidencyjna		146518_8 Wola
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146518_8.0102
	nazwa	6-01-02
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji		kolorem niebieskim
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		wykonano bez ustalenia obciążeń
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak

Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Mapę opracował: Karol Drabarek

Wykonawca prac geodezyjnych: GEOPLUS Usługi Geodezyjne Karol Drabarek



Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika
prac: Karol Drabarek, upr. 22101/1.

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Karol Drabarek
upr. nr 22101



1-102 zakres opracowania

-----granica działek


istniejący budynek	1%	projektowane spadki
--------------------	----	---------------------

▲ wejście na teren □ doniczka istniejąca

 istniejące drzewo Istniejąca studzienka kanalizacyjna

 projektowane drzewo  miejsce postojowe 250x500

3 numery działek miejsce postojowe 360x500 dla osoby z niepełnosprawnością

 **D.01** nawierzchnia dróg z trylinki w kolorze szarym, np. Ginter lub równoważna
20x40x34cm, grubość 12cm

 nawierzchnia dróg z trylinki w kolorze ciemno-szarym, np. Ginter lub rów
20x40x34cm, grubość 12cm

 D.03 płyty ażurowe, betonow. ecogratta Betard lub równoważna w kolorze wypełniona żwirem

 D.04 płyty ażurowe, betonow. ecogratta Betard lub równoważna w kolorze
wypełniona zielenią (miejsc. postojowe)

 CH.01 nawierzchnia z płyt betonowych 50x50cm w kolorze szarym
np. Płyta betonowa Quattro Betard lub równoważna

 CH.02 nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, szara
np. hansegrand diament lub równoważna

== **K.01** Krawężnik betonowy 15x30x100cm

— K.02 Obrzeże betonowe 8x30x100cm

 K.03 Krawężnik betonowy 15x30x100cm
obrotowy, wykładany, polimerowo-żelazobetonowy

== **K 04** Krawężnik betonowy 15x30x100cm

o S01 Warszawski słupek żelazny - historyczny h=800mm

— **A 01** Stojak rowerowy H kształtu, niemalowany

UWAGI:
- NALEŻY BEZWZGLĘDNI PRZESTRZEGAĆ KART TECHNICZNYCH PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW

[illegible]

Nazwa inwestycji:
Przebudowa i remont nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników wraz z zagospodarowaniem nieutwardzonego terenu między garażami na podwórku między ulicami: al. „Solidarność”, al. Jana Pawła II i Ogrodową

Jednostka projektowa:
ZMROK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Czechosłowacka 15b/1 61-459 Poznań

Inwestor
Miasto Stołeczne Warszawa
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m. St. Warszawy
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

Branża:
Architektura

Główny Projektant
mgr inż. arch. Katarzyna Królak
nr uprawnień: 64/WPOKK/2017

Zespół Projektowy
Aleksandra Antkowiak

Adres Inwestycji:
Podwórkó między budynkami al.
Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35
oraz Ogrodowa 4 w Warszawie, Działki:
3,4,7/1,7/2, 146518_8, 0102, 6-01-02

Nr. rysunku 03

Nawierzchnie

GEOPLUS
Usługi geodezyjne Karol Drabarek
ul. Piotrkowska 9, 05-800 Pruszków
NIP 534-223-11-07 | REGON 147268177
tel 606 770 950

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

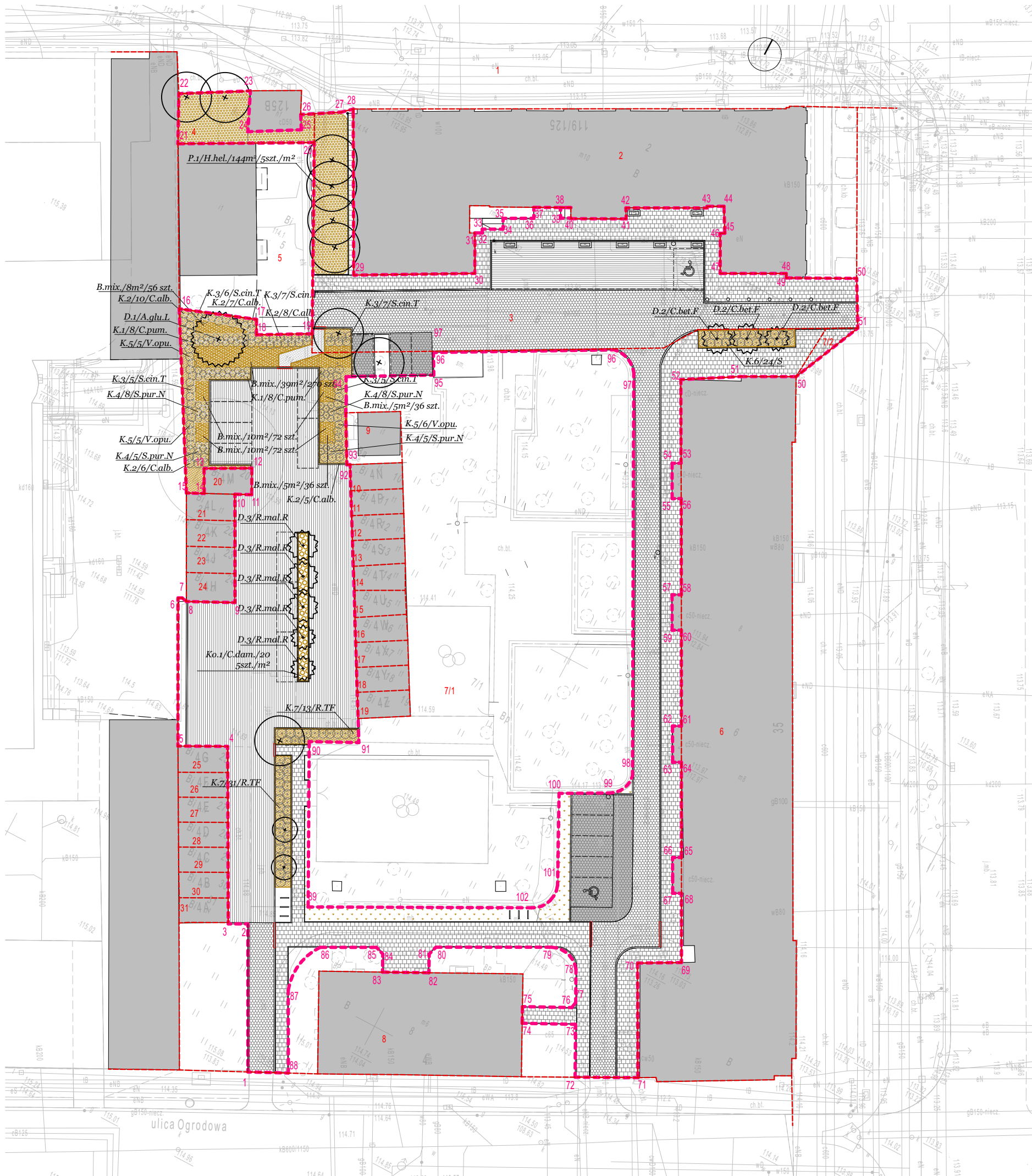
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		BG-WOZ- OZ.6640.14838.2025.PGE
Jednostka ewidencyjna		146518_8 Wola
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146518_8.0102
	nazwa	6-01-02
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji		kolorem niebieskim
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		wykonano bez ustalenia obciążeń
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniany w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie – Biuro Geodezji i Katastru w Warszawie

Wykonawca prac geodezyjnych: GEOPLUS Usługi Geodezyjne Karol Drabarek



mgr inż. Karol Drabarek
upr. nr 22101


$$+ \left. \right) \text{ drzewa istniejące}$$
[illegible]

Nazwa inwestycji:
Przebudowa i remont nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników wraz z zagospodarowaniem nieutwardzonego terenu między garażami na podwórku między ulicami: al. „Solidarności”, al. Jana Pawła II i Ogrodową

Jednostka projektowa:
ZMROK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Czechosłowacka 15b/1 61-459 Poznań

Inwestor
Miasto Stołeczne Warszawa
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m. St. Warszawy
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

Branża:
Architektura

Główny Projektant
mgr inż. arch. Katarzyna Królak
nr uprawnień: 64/WPOKK/2017

Zespół Projektowy
Aleksandra Antkowiak

Adres Inwestycji:
Podwórko między budynkami al.
Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35
oraz Ogrodowa 4 w Warszawie, Działki:

Data	29.10.2025 aktualizacja 19.11.2025
Faza	Projekt techniczny

Nr. rysunku 04

Zieleń

ID zgłoszenia pracy: BG-WOZ-OZ.6640.14838.2025.PGE

GEOFLUX
Usługi geodezyjne Karol Drabarek
ul. Piotrkowska 9, 05-800 Pruszków
NIP 534-223-11-07 | REGON 147268177
tel 606 770 950

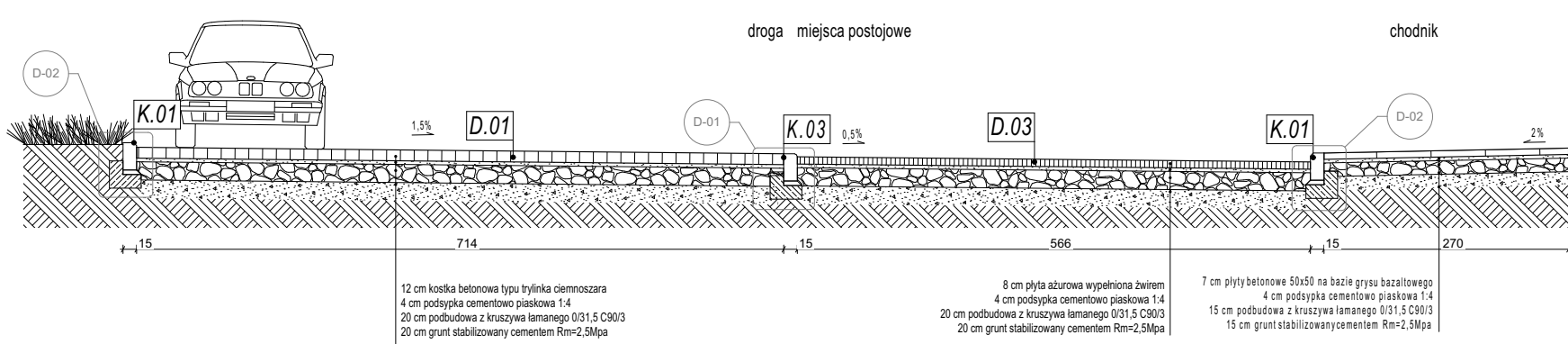
Układ odniesienia: PL

<h1>MAPA DO CEŁOWYCH PROJEKTOWYCH</h1> <h2>Warszawa, ul. Ogrodowa</h2>		
znaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		BG-WOZ- OZ.6640.14838.2025.PGE
numer ewidencyjny		146518_8 Wola
opis ewidencyjny	identyfikator	146518_8.0102
	nazwa	6-01-02
skala mapy		1:500
nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
znaczenie granic obszaru aktualizacji		kolorem niebieskim
znaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		wykonano bez ustalenia obciążeń
znaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest udokumentowany w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak
<p>Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji oraz dla których nie ma informacji branżowych.</p> <p>Świadczam, iż niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera operat techniczny zweryfikowany pozytywnie w dn. 06.11.2025. Nr protokołu zweryfikacji BG-WOZ-OZ.6640.14838.2025.PGE 147756</p> <p>Podkreślnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia</p> <p>Pracownik służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie – Biuro Geodezji i Katastru w Warszawie</p> <p>Pracę opracował: Karol Drabarek</p> <p>Wykonawca prac geodezyjnych: GEOPLUS Usługi Geodezyjne Karol Drabarek</p>		

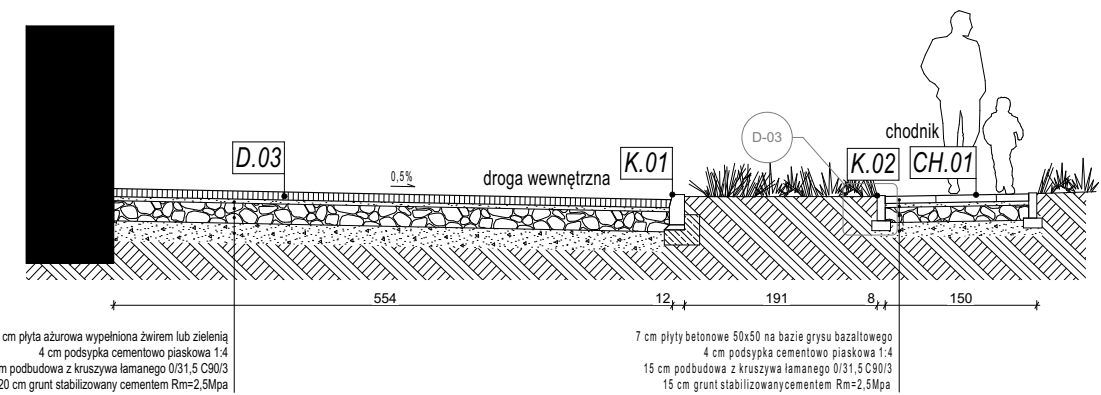
Organizacja ruchu	63
-------------------	----

Organizacja ruchu

DD: DROGA WEWNĘTRZNA Z TRYLINKI I POŁĄCZENIE Z PŁYTAMI AŻUROWYMI ORAZ CHODNIKIEM



BB: DROGA WEWNĘTRZNA Z PŁYT AŻUROWYCH I POŁĄCZENIE Z ZIELENIĄ I CHODNIKIEM



- D.01** nawierzchnia dróg z trylinki w kolorze szarym 20x40x34cm, grubość 12cm
- D.02** nawierzchnia dróg z trylinki w kolorze ciemno-szarym 20x40x34cm, grubość 12cm
- D.03** płyty ażurowe, betonowe typu ecogratta w kolorze szarym wypełniona żwirrem
- D.04** płyty ażurowe, betonowe typu ecogratta w kolorze szarym wypełniona zielenią (miejsca postojowe)
- CH.01** nawierzchnia z płyt betonowych 50x50cm w kolorze szarym wykończenie szczotkowane, np. pozbruk, granit miejski
- CH.02** nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, szara np. hansegrand diament

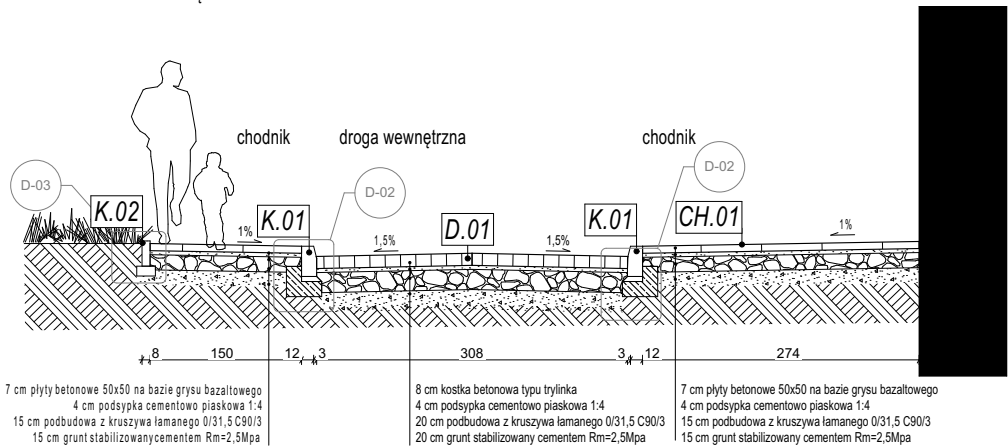
K.01 Krawężnik betonowy 15x30x100cm

K.02 Obrzeże betonowe 8x30x100cm

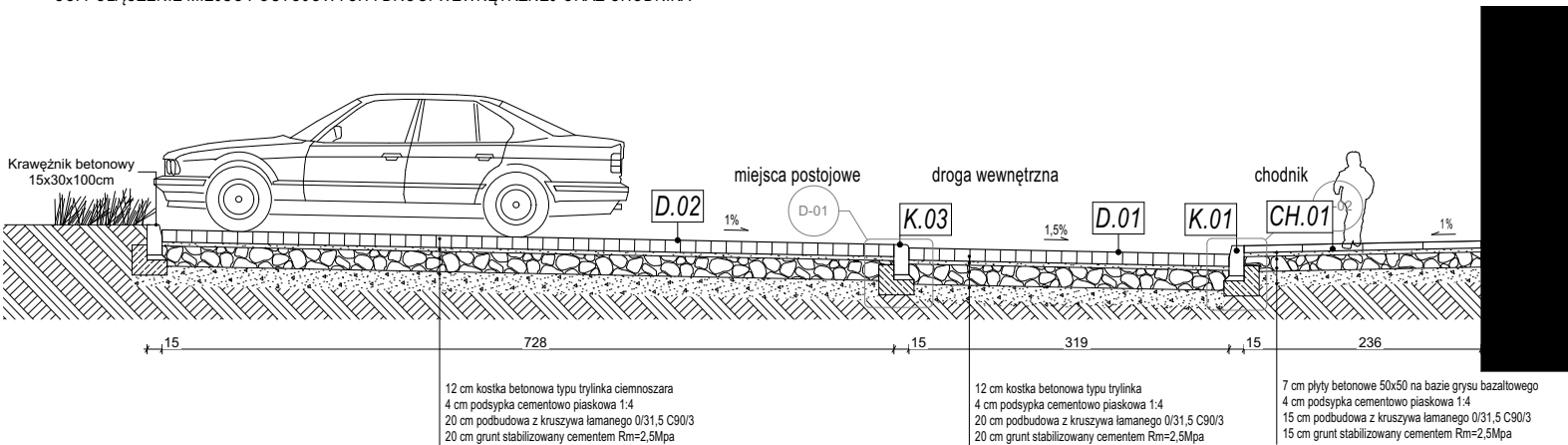
K.03 Krawężnik betonowy 15x30x100cm obniżony wyoblony - połączenie z chodnikiem

K.04 Krawężnik betonowy 15x30x100cm obniżony wyoblony - połączenie z miejscami postojowymi

AA: DROGA WEWNĘTRZNA Z CHODNIKIEM PO OBU STRONACH



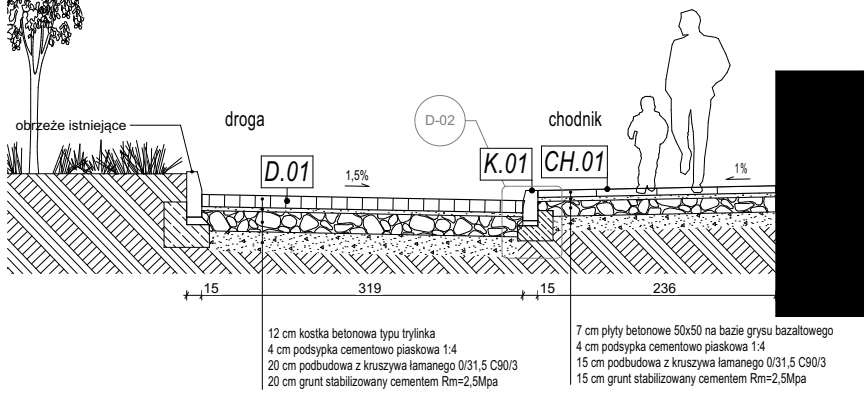
CC: POŁĄCZENIE MIEJSC POSTOJOWYCH I DROGI WEWNĘTRZNEJ ORAZ CHODNIKA



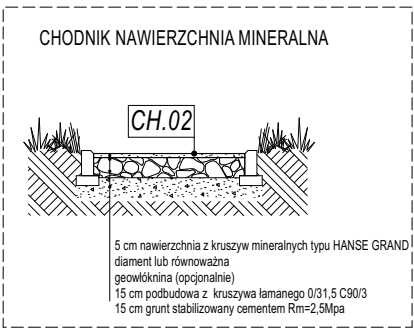
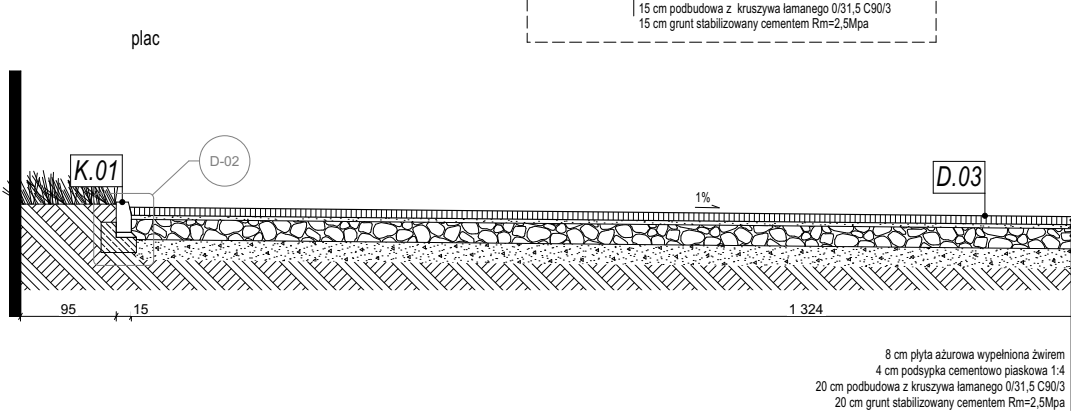
UWAGI:

- Należy bezwzględnie przestrzegać kart technicznych producentów materiałów
- PRACE WYKONYWAĆ ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM I SZUKĄ BUDOWLANĄ Z ZACHOWANIEM PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY ZDROWIA
- WYKONAWCA ROBÓT BUDOWLANYCH JEST ZOBOWIĄZANY DO KIEROWANIA SIĘ SZUKĄ BUDOWLANĄ, JAK RÓWNIEŻ Z ZASADAMI DOBRYCH PRAKTYK W BUDOWNICTWIE. ZAKAZANA JEST REALIZACJA OCZYWISTYCH OMYŁEK Z PROJEKTU. JEŻELI ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE MOŻE POWODOWAĆ WADĘ LUB USZKODZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO, UCZESTNICZY PROCESU BUDOWLANEGO ZOBOWIĄZAN SA DO ZMIANOWANIA O TYM FAKCIE PROJEKTANTA
- MATERIAŁY BUDOWLANE SŁUŻĄCE OCHRONIE PRZECIWPÓŻAROWEJ ORAZ O DEKLAROWANYM STOPNIU PALNOŚCI (ODPORNOŚCI OGNIOWEJ), WINNY POSIADAĆ CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, WYDANE PRZEZ UPRAWNIENIE JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCE
- ROBÓTY NIE UJĘTE W DOKUMENTACJI, A WYNIKAJĄCE Z TECHNOLOGII BUDOWY, ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW LUB MONTAŻU URZĄDZEŃ WINNY BYĆ UWZGLĘDNIWONE W KOSZTORYSIE OPERATYWNY WYKONAWCY I BRAK ICH WYSZCZEGÓLNIENIA W DOKUMENTACJI NIE MOŻE STANOWIĆ PODSTAWY DO ROZSZEZENIA FINANSOWYCH WYKONAWCY W STOSUNKU DO PROJEKTANTA LUB INWESTORA
- WSZYSTKIE PRACE NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI SZUKI BUDOWLANEJ I PRZEPISAMI BHP PRZED ODPowiednio WYKALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW, POD STAŁYM NADZOREM TECHNICZNYM
- WSZELKIE ZMIANY NALEŻY UŁGODNIAĆ Z PROJEKTEM
- MATERIAŁY BUDOWLANE ORAZ ELEMENTY PREFABRYKOWANE POWINNY OPOWADAĆ ATESTEM TECHNICZNYM I HIGIENICZNYM, CERTYFIKATAM ORAZ USTALENIOM ODNOŚNYCH NORM I PRZEPISÓW
- RYSUNKI I CZĘŚĆ OPISOWA SA DOKUMENTACJĄ WZAJEMNIE UZUPEŁNIAJĄ SIĘ I WSZYSTKIE ELEMENTY UJĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, A NIEPOKAZANE NA RYSUNKACH ORAZ POKAZANE NA RYSUNKACH A NIE UJĘTE W OPISIE WINNY BYĆ TRAKTOWANE JAKBY BYŁY UJĘTE W OBU
- WSZELKIE NIEZGODNOŚCI I NIESŁOŚĆ W DOKUMENTACJI ORAZ NA BUDOWIE PRZED WYKONANIEM ROBÓT NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTEM
- PRACE WYKONAWCZE PROWADZIĆ POD KIERUNKIEM OSOBY UPRAWNIOWEJ Z ZACHOWANIEM PRZEPISÓW BHP P.POZ. MATERIAŁY UJĘTE DO BUDOWY POWINNY BYĆ DOBREJ JAKOŚCI I POSIADAĆ WYMAGANE CERTYFIKATY, ATESTY I ŚWIADECTWA
- W REALIZACJI BUDOWY NALEŻY UWZGLĘDNIĆ TOLERANCJE WYMIAROWE W PROJEKCIE
- PRZED REALIZACJĄ PRAC BUDOWLANYCH, ZAMAWIANIEM ELEMENTÓW NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE LUB WYKONAĆ POMIARY GEODEZYJNE
- WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA PRZEWIDZIANE DO ZASTOSOWANIA MUSZĄ POSIADAĆ WYMAGANE PRZEPISAMI ATESTY, CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, ŚWIADECTWA DOPUSZCZANIA
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI WSZYSTKIE PRÓBK I MATERIAŁÓW ORAZ ELEMENTY WYKONCZENIA NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO ZATWIERDZENIA INWESTOROWI
- WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE ORAZ ZESTAWIĆ FABRY DO MALOWANIA WERZCHNIOŚCI
- WSZYSTKIE ELEMENTY STANOWIĄCE WYKONCZENIE WNETRZ LUB OKŁADZINY ELEWACYJNE POWINNY ODPWADAĆ WYTTCYJNYM ZAWARTYM OPERACJE PP.OŁ DLA BUDOWNY WSZYSTKIE ELEMENTY STANOWIĄCE WYKONCZENIE WNETRZ LUB OKŁADZINY ELEWACYJNE POWINNY SPEŁNIAĆ NIEZBĘDNE WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANA ZAWARTE W PRZEPISACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W TYM PRZEPISACH BHP
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
- WSZYSTKIE ZMIANY MUSZĄ BYĆ ZATWIERDZONE PRZEZ PROJEKTANTA I AUTORA PROJEKTU
- PROJEKT BUDOWLANY OPRACOWANO W ZAKRESIE ZGODNYM Z WYMAGANIAM OKREŚLONYM W ROZPORZĄDZENIU MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI " W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO" OPRACOWANY PROJEKT BUDOWLANY STANOWI PODSTAWĘ DO UŻYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ

EE: DROGA WEWNĘTRZNA Z CHODNIKIEM



FF: PLAC - POWIERZCHNIA PRZEPUSZCZALNA



Nazwa inwestycji:
Przebudowa i remont nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników wraz z zagospodarowaniem nieutwardzonego terenu między garażami na podwórku między ulicami: al. „Solidarności”, al. Jana Pawła II i Ogrodową

Jednostka projektowa:
ZMROK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Czechosłowacka 15b/1 61-459 Poznań

Inwestor
Miasto Stołeczne Warszawa
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m. St. Warszawy
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

Branża:
Architektura

Główny Projektant
mgr inż. arch. Katarzyna Króla
nr uprawnień: 64/WPOKK/2017

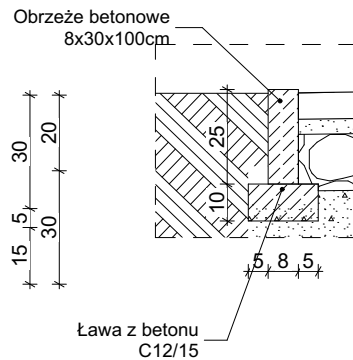
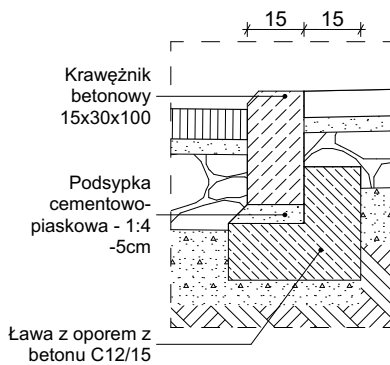
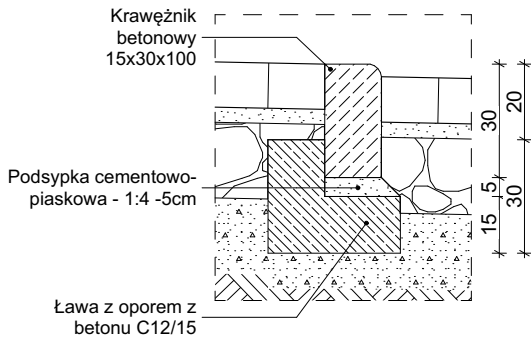
Zespół Projektowy
Aleksandra Antkowiak

Adres Inwestycji:
Podwórko między budynkami al. Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35 oraz Ogrodowa 4 w Warszawie, Dzielnica: 3,4,7/1,7/2, 146518_8, 0102, 6-01-02

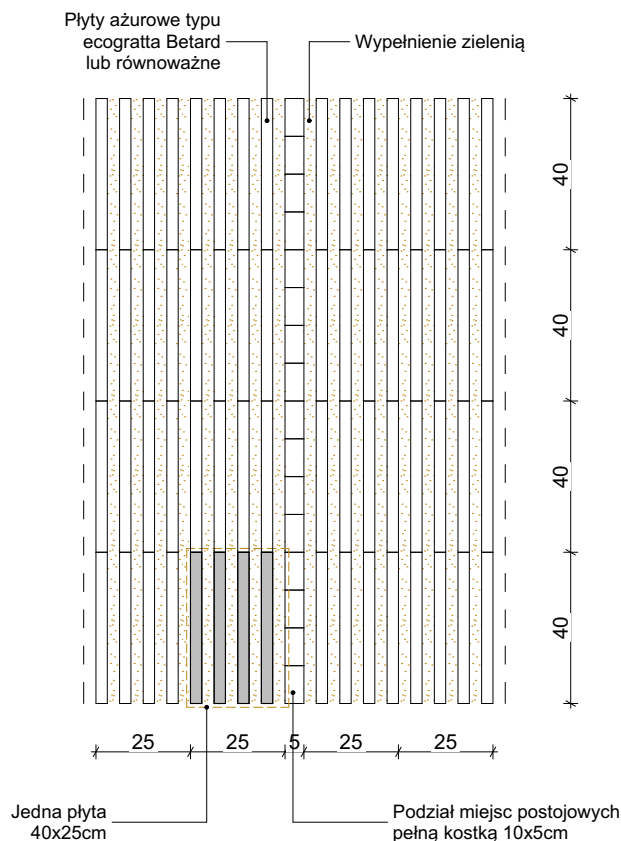
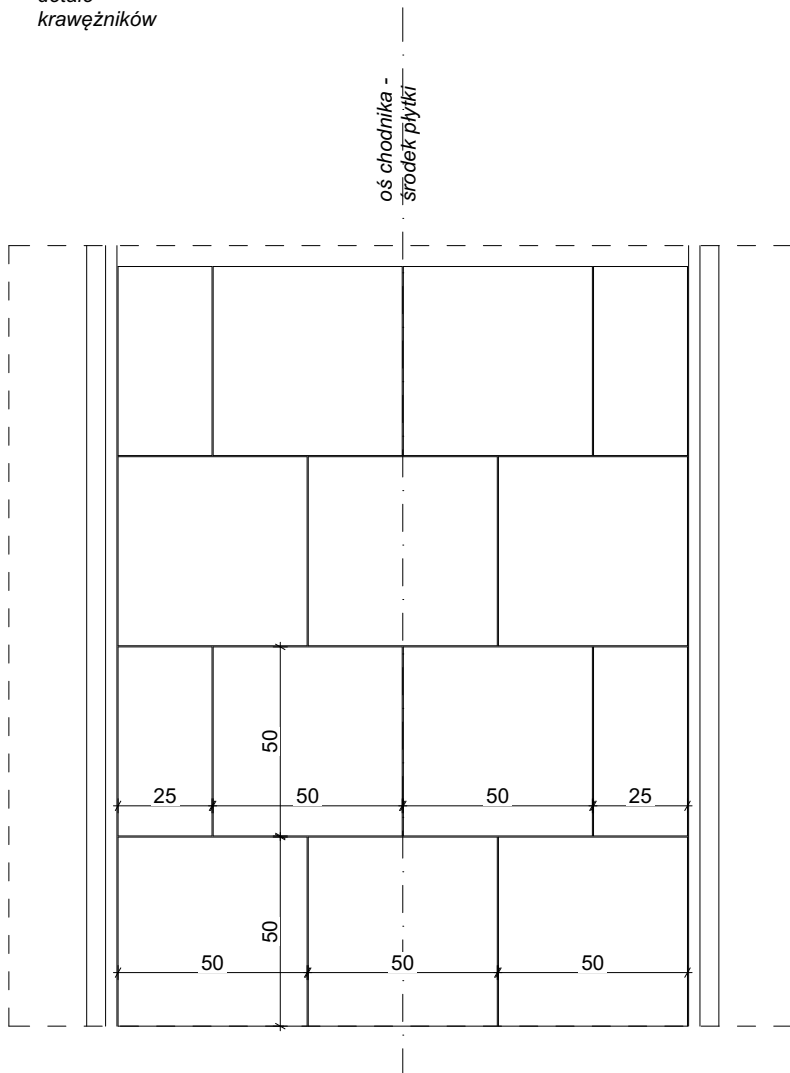
Data 29.10.2025 aktualizacja 19.11.2025
Faza Projekt techniczny
Skala 1:75

Nr. rysunku 06

Charakterystyczne przekroje



detale
krawężników



UWAGI:

- NALEŻY BEZWZGLĘDNIE PRZESTRZEGAĆ KART TECHNICZNYCH PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW
- PRACE WYKONYWAĆ ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM I SZTUKĄ BUDOWLANĄ Z ZACHOWANIEM PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY ZDROWIA
- WYKONAWCA ROBÓT BUDOWLANYCH JEST ZOBOWIĄZANY DO KIEROWANIA SIĘ SZTUKĄ BUDOWLANĄ JAK RÓWNIEŻ Z ZASADAMI DOBRYCH PRAKTYK W BUDOWNICTWIE. ZAKAZANA JEST REALIZACJA OCZYWISTYCH OMYŁEK Z PROJEKTU. JEŻELI ROZWAŻANIE PROJEKTOWE MOŻE POWODOWAĆ WADĘ LUB USZKODZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO, UCZESTNICZY PROCESU BUDOWLANEGO ZOBOWIĄZANI SĄ DO ZAWIADOMIENIA O TYM FAKCIE PROJEKTANTA
- MATERIAŁY BUDOWLANE SŁUŻĄCE OCHRONIE PRZECIWOPOŻAROWEJ ORAZ O DEKLAROWANYM STOPNIU PALNOŚCI (ODPORNOŚCI OGNIOWEJ), WINNY POSIADAĆ CERTYFIKATY ZGODNOŚCI WYDANE PRZEZ UPRAWNIONE JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCE
- ROBOTY NIE UJĘTE W DOKUMENTACJI, A WYNIKAJĄCE Z TECHNOLOGII BUDOWY, ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW LUB MONTAŻU URZĄDZEŃ WINNY BYĆ UWZGLĘDNIONE W KOSZTORYSIE OFERTOWYM WYKONAWCY I BRAKICH WYSZCZEGÓLNIENIA W DOKUMENTACJI NIE MOŻE STANOWIĆ PODSTAWY DO ROSZCZEŃ FINANSOWYCH WYKONAWCY W STOSUNKU DO PROJEKTANTA LUB INWESTORA
- WSZYSTKIE PRACE NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO MONTAŻOWYCH, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ I PRZEPISAMI BHP PRZEZ ODPOWIEDNIO WYKWAŁIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW, POD STAŁYM NADZOREM TECHNICZNYM.
- WSZELKIE ZMIANY NALEŻY UZGADNIAĆ Z PROJEKTANTEM
- MATERIAŁY BUDOWLANE ORAZ ELEMENTY PREFABRYKOWANE POWINNY OPOWIADAĆ ATOSTOM TECHNICZNYM I HIGIENICZNYM, CERTYFIKATOM ORAZ USTALENIOM ODNOSNYCH NORM I PRZEPISÓW
- RYSUNKI I CZĘŚCI OPISOWA SĄ DOKUMENTACJĄ WZAJEMNIE UZUPEŁNIAJĄ SIĘ I WSZYSTKIE ELEMENTY UJĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ A NIEPOKAZANE NA RYSUNKACH ORAZ POKAZANE NA RYSUNKACH A NIE UJĘTE W OPISIE WINNY BYĆ TRAKTOWANE JAKBY BYŁY UJĘTE W OBU
- WSZELKIE NIEZGODNOŚCI I NIEŚĆIŚCI W DOKUMENTACJI ORAZ NA BUDOWIE PRZED WYKONANIEM ROBÓT NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM
- PRACE WYKONAWCZE PROWADZIĆ POD KIERUNKIEM OSOBY UPRAWNIONEJ Z ZACHOWANIEM PRZEPISÓW BHP P.POZ. MATERIAŁY UJĘTE DO BUDOWY POWINNY BYĆ DOBREJ JAKOŚCI I POSIADAĆ WYMAGANE CERTYFIKATY, ATESTY I ŚWIADECTWA
- W REALIZACJI BUDOWY NALEŻY UWZGLĘDNIC TOLERANCJE WYMIAROWA W PROJEKCIE
- PRZED REALIZACJĄ PRAC BUDOWLANYCH, ZAMAWIANIEM ELEMENTÓW NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE LUB WYKONAĆ POMIARY GEODEZYJNE
- WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA PRZEDZIEWIDZANE DO ZASTOSOWANIA MUSZĄ POSIADAĆ WYMAGANE PRZEPISAMI ATESTY, CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI WSZYSTKIE PRÓBKIE MATERIAŁÓW ORAZ ELEMENTY WYKONOCZENIA NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO ZATWIERDZENIA INWESTOROWI
- WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE ORAZ ZESTAWEM FARB DO MALOWANIA WERZCHNEGO.
- WSZYSTKIE ELEMENTY STANOWIĄCE WYKONOCZENIE WĘTRZ LUB OKŁADZINY ELEWACYJNE POWINNY ODPOWIEDAĆ WYTYCZNYM ZAWARTYM OPERACIE PRZÓD DLA BUDYNKU WSZYSTKIE ELEMENTY STANOWIĄCE WYKONOCZENIE WĘTRZ LUB OKŁADZINY ELEWACYJNE POWINNY SPEŁNIAĆ NIEZBĘDNE WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKA ZAWARTE W PRZEPISACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, W TYM PRZEPISACH BHP
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA
- WSZYSTKIE ZMIANY MUSZĄ BYĆ ZATWIERDZONE PRZEZ PROJEKTANTA I AUTORA PROJEKTU
- PROJEKT BUDOWLANY OPRACOWANO W ZAKRESIE ZGODNYM Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI W ROZPORZĄDZENIU MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI " W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO" OPRACOWANY PROJEKT BUDOWLANY STANOWI PODSTAWĘ DO UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ

Nazwa inwestycji:

Przebudowa i remont nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników wraz z zagospodarowaniem nieutwardzonego terenu między garażami na podwórku między ulicami: al. „Solidarności”, al. Jana Pawła II i Ogrodową

Jednostka projektowa:

ZMROK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Czechosłowacka 15b/1 61-459 Poznań

Inwestor

Miasto Stołeczne Warszawa
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m. St. Warszawy
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

Branża:

Architektura

Główny Projektant

mgr inż. arch. Katarzyna Królak
nr uprawnień: 64/WPOKK/2017

Zespół Projektowy

Aleksandra Antkowiak

Adres Inwestycji:

Podwórko między budynkami al.
Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35
oraz Ogrodowa 4 w Warszawie, Działki:
3,4,7/1,7/2, 146518_8, 0102, 6-01-02

Data

Październik 2025

Faza

Projekt techniczny

Skala

1:20

Nr. rysunku

07

Detale obrzeży i sposób układania płyt

ZMROK

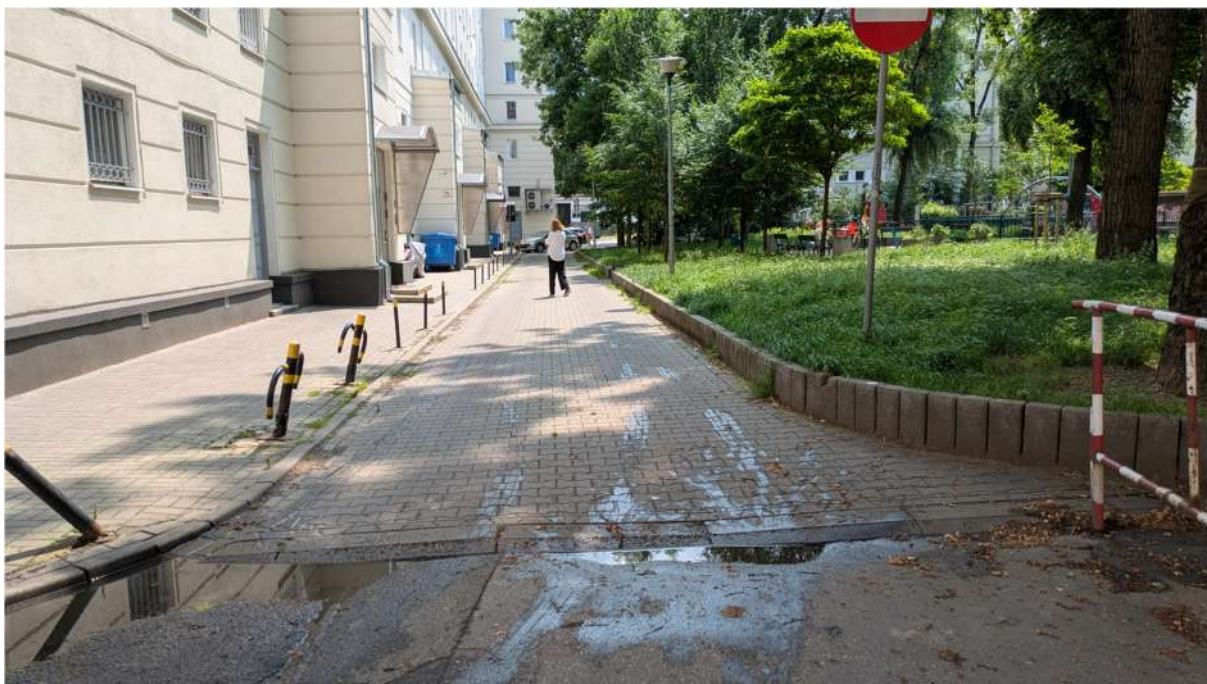
Podwórko między budynkami o adresach : Solidarności 119/125, Jana Pawła II 35 i Ogrodowa 4.
Działki o numerach 3, 4, 7/1, 7/2 obrębu 6-01-02.

Zdjęcia stanu istniejącego

1. Drogi i chodniki



Chodnik i ulica wzdłuż al. Solidarności



Chodnik i ulica wzdłuż al. Jana Pawła II



Parking vis a vis wyjazdu na ogrodową



Wjazd od ul. Ogrodowej

[illegible]

A. Parkingi między garażami:



B. Parking koło wiaty śmietnikowej:



C. Parkingi wzdłuż budynku Solidarności 119/125:



D. Parking wzdłuż budynku 35:



NAZWA :

INWENTARYZACJA I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM NA TERENIE DZIAŁEK O NR EWID. 3,4, 7/1, obręb ewidencyjny: 6-01-02 W WARSZAWIE.

W ramach zadania:

Remont istniejących nawierzchni i zagospodarowanie terenu nieutwardzonego między garażami.

ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO:

Podwórko między budynkami al. Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35 oraz Ogrodowa 4 w Warszawie

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ/ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO/ NUMER DZIAŁKI
EWIDENCYJNEJ:

Nr działek: 3,4,7/1, , obręb 6-01-02, Warszawa

INWESTOR:

**Miasto Stołeczne Warszawa,
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m. St. Warszawy
Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**LAB Monika Rodziewicz
Ul. Wiślana 17,
05-420 Józefów**

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Data opracowania	Podpis
Inwentaryzacja zieleni istniejącej	arch. kraj. Monika Rodziewicz	LISTOPAD 2025	

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	3
2. DANE OGÓLNE	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Nazwa i adres obiektu budowlanego	3
3. Inwestor	3
4. Jednostka projektowa	3
5. Przedmiot, zakres i cel opracowania	3
3. INWENTARYZACJA ZIELENI	3
1. Wprowadzenie	3
2. Opis zieleni zinwentaryzowanej na obszarze całej działki	3
3. Wykaz zieleni zinwentaryzowanej na obszarze całej działki	3
4. PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM	4
1. Dane wstępne	4
2. Kryteria oceny do gospodarki zielenią	4
5. PRACE ZWIĄZANE Z ZIELENIĄ ISTNIEJĄCĄ	7
1. Zabiegi wycinki	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2. Prace związane z zabezpieczeniem roślinności adoptowanej	7
3. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE	10
4. WYKAZ RYSUNKÓW	10

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie stanowi inwentaryzację i projekt gospodarki zielenią istniejącą. Zakres opracowania przyjęty w niniejszym opracowaniu zamyka się w granicach wskazanych w załączniku graficznym.

2. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

- Aktualna mapa do celów projektowych
- Pomiar drzew w terenie
- Projekt zagospodarowania terenu

2. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Teren objęty opracowaniem znajduje się na terenie działek o nr ew.: 3,4,5,7/1,7/2, obręb 6-01-02, Warszawa. Podwórko między budynkami al. Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35 oraz Ogrodowa 4 w Warszawie.

3. Inwestor

Miasto Stołeczne Warszawa,
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m.st. Warszawy,
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

4. Jednostka projektowa

LAB Monika Rodziewicz, ul. Wiślana 17, 05-420 Józefów.

5. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja zieleni na terenie działek o nr ew.: 3,4, 7/1, obręb 6-01-02, Warszawa. Podwórko między budynkami al. Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35 oraz Ogrodowa 4 w Warszawie.

3. INWENTARYZACJA ZIELENI

1. Wprowadzenie

Przed przystąpieniem do analizy zieleni pod kątem możliwości jej adaptacji oraz ewentualnej kolizji z planowaną inwestycją, dokonano inwentaryzacji szaty roślinnej.

2. Opis zieleni zinwentaryzowanej na obszarze całej działki

Kryteria oceny drzew objętych inwentaryzacją i zasady gospodarowania

Oceny dokonano w oparciu o:

- cechy biologiczne –wysokość i szerokość
- wartości (gatunek, rozmiar, stopień prawidłowości wykształcenia pokroju, właściwego dla danego gatunku)
- stan zdrowotny (ubytki mechaniczne, niedomagania fizjologiczne, uszkodzenia przez szkodniki i choroby)
- wygląd – aspekt estetyczny

3. Wykaz zieleni zinwentaryzowanej na obszarze całej działki

W celu ułatwienia korzystania z tabeli, poniżej opisano poszczególne jej kolumny:

kolumna 1 – kolejny numer inwentaryzacyjny drzewa.
kolumna 2 – nazwa łacińska oraz polska nazwa rodzajowa i gatunkowa drzewa.
kolumna 3 – obwód pnia lub pni drzewa (formy naturalne) mierzony w pierśnicy, czyli na wysokości 130 cm powyżej poziomu gruntu.
kolumna 4 – wysokość drzewa [m]
kolumna 5– średnica korony [m]
kolumna 6 – nr działki
kolumna 7 – stan zdrowotno-wizualny
kolumna 8 – uwagi
kolumna 9 – dyzpozycja (adaptacja, ochrona, przesadzenie)
kolumna 10 - dyzpozycja (karczowanie)

Słownik pojęć:

- **stan zdrowotny (+)** – jednostki zdrowe o prawidłowym pokroju, dobrym stanie wizualno – sanitarnym
- **stan zdrowotny (+-)** - jednostki o średnim stanie wizualno - sanitarnym, częściowym posuszu lub niestabilnym pokroju
- **stan zdrowotny (-+)** - jednostki o złym lub bardzo złym stanie wizualno - sanitarnym, znacznym posuszu, ew. niestabilnym pokroju, nie rojące
- **stan zdrowotny (-)** - jednostki martwe

4. PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

1. Dane wstępne

Lokalizacja poszczególnych drzew i krzewów zamieszczono w załączniku graficznym.

2. Kryteria oceny do gospodarki zielenią

W oparciu o wykonaną inwentaryzację zieleni oraz projekt zagospodarowania terenu, dokonano analizy szaty roślinnej pod kątem możliwości jej zachowania.

Przy analizie, brano pod uwagę następujące kryteria do oceny drzew i krzewów:

- stan zdrowotny,
- lokalizację w stosunku do projektowanych obiektów w przypadku kolizji

W efekcie przeprowadzonych analiz, istniejącą na przedmiotowym terenie zieleni zakwalifikowano do opisanej poniżej kategorii:

Usunięcie – w tej kategorii zostały zakwalifikowane jednostki, które będą kolidowały z projektowanymi obiektami i nie nadają się do przesadzenia z uwagi na:

- zaawansowany wiek
- zły stan zdrowotny, zdeformowany pokrój, niską wartość przyrodniczą,
- kolizje z założeniami projektowymi przebudowy

Adaptacja – w tej kategorii zostały zakwalifikowane jednostki, które nie będą kolidowały z projektowanymi obiektami

Cięcie należy przeprowadzać stopniowo z podnośnika, zaś korzenie muszą być usuwane z zachowaniem dużej ostrożności.

TABELA

Tab. nr 1 Inwentaryzacja i gospodarka zieleni

Lp.	Nazwa łacińska/ Nazwa polska	obwód pnia (na wys. 130 cm)	Wys. (m)	Średnica korony/ szer. korony (m)	Nr działki	Stan zdrowotno - wizualny	Uwagi	Dyspozycja	
								Adaptacja (A), Ochrona (O), Przesadzenie (P) szt./m ²	Karczowanie (K) szt./m ²
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	<i>Acer negundo</i> / klon jesionolistny	109	6	5	4	-	Drzewo wskazane do wycinki wg odrębnej decyzji administracyjnej	-	K
2.	<i>Acer negundo</i> / klon jesionolistny	37+55+ 41+56+ 46	6	6	4	-	Drzewo wskazane do wycinki wg odrębnej decyzji administracyjnej	-	K
3.	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec pospolity	204	18	5	3	+/-	Korona jednostronna, rośnie w zwarcu, stan dobry	A	-
4.	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec pospolity	130	18	6	3	+/-	Korona jednostronna, rośnie w zwarcu, stan dobry	A	-
5.	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec pospolity	131	18	5	3	+/-	Korona jednostronna, rośnie w zwarcu, stan dobry	A	-

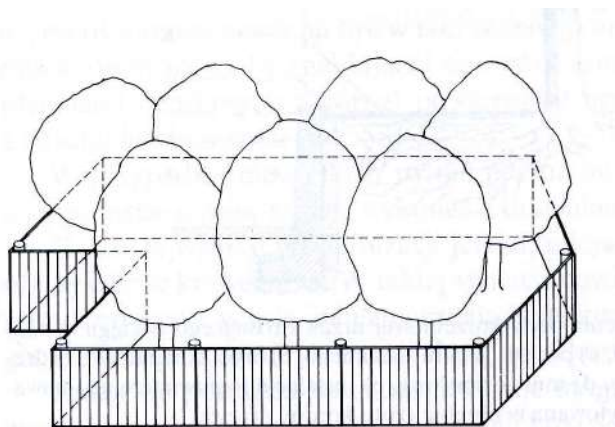
6.	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec pospolity	195	18	8	3	+/-	Korona jednostronna, rośnie w zwarcu, stan dobry	A	-
7	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec pospolity	163	18	8	3	+/-	Niewielki ubytek u podstawy pnia (20 cm), w promieniu ok 80 cm korzenie na wierzchu, pokrój typowy, stan dobry	A	-
8	<i>Tilia platyphyllos</i> / lipa szerokolistna	128	6	8	7/1	+/-	Pień pochylony, korona jednostronna, asymetryczna, stan średni	A	-
9	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec pospolity	187	18	8	7/1	+/-	W promieniu ok 80 cm korzenie na wierzchu, korona lekko pochylona, jednostronna, stan dobry	A	-
10	<i>Acer saccharinum</i> / klon srebrzysty	210	18	15	7/1	+/-	Wokół pnia spiętrzone korzenie (typowe dla gatunku), pień pochylony, korona jednostronna, asymetryczna, stan dobry	A	-
11	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	11	4	1	7/1	+/-	Młode drzewo, widoczna grzybica liści	A	-
12	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	11	4	1	7/1	+/-	Młode drzewo, widoczna grzybica liści	A	-

5. PRACE ZWIĄZANE Z ZIELENIĄ ISTNIEJĄCĄ

1. Prace związane z zabezpieczeniem roślinności adoptowanej

Zasady wykonania

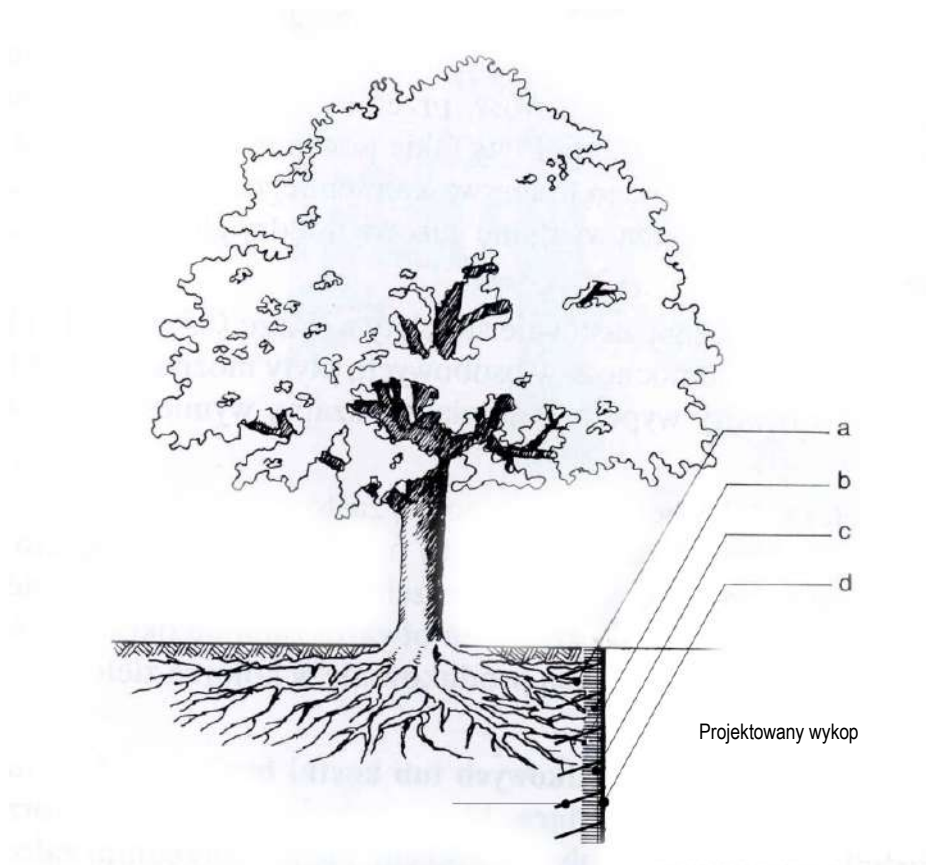
- a) Aby prace związane z realizacją projektowanych obiektów nie wpływały negatywnie na stan zdrowotny drzew adoptowanych należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzewa.
- b) W tym celu należy wyгородzić z otoczenia placu budowy wszystkie egzemplarze, najlepiej jako całą skupinę, trwałym ogrodzeniem litym uniemożliwiającym swobodną penetrację wnętrza. (Rys.1.)
- c) Należy wyгородzić obszar równy sumie rzutów koron skupiny powiększonej o 1,5m.
- d) Wydzielenie terenu litym ogrodzeniem jest bardzo istotne.
- e) Jeżeli jednak jest to niemożliwe należy zaproponować alternatywne sposoby zabezpieczenia drzewostanu istniejącego przedstawione wcześniej do akceptacji Inspektora Nadzoru.



Rys. 1– Wygrodzenie zespołu drzew z terenu budowy (rys. Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

- f) Nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew, w tym celu należy dążyć do zminimalizowania możliwości poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony.
- g) Nie dopuścić do składowania materiałów budowlanych mogących zmienić chemizm gleby (cement, cegły itd.) w obrębie strefy korzeniowej.
- h) Ekran korzeniowy powinien być zastosowany przy drzewach znajdujących się w sąsiedztwie projektowanych nawierzchni utwardzonych.
- i) W przypadku drzew, których korzenie zostały uszkodzone lub przeznaczone do usunięcia należy wykonać ekrany korzeniowe w strefach systemów korzeniowych. W tym celu należy (rys.2):
 - wykonać wykop o głębokości 80-150cm (zależnie od układu systemu korzeniowego) po cięciwie poziomego zasięgu systemu korzeniowego,
 - korzenie odcinać pod kątem prostym tak, aby uzyskać możliwie najmniejsze powierzchniowo rany. Rany powinny cechować się dużą gładkością powierzchni,
 - rany zabezpieczyć preparatem impregnującym,

- zabezpieczone preparatem impregnującym rany należy obłożyć jutą, także nasączoną preparatem impregnującym,
- wykonać ściankę szczelną lub oszalowanie z desek w odległości około 0,5m od krawędzi wykonanego wykopu. Ścianka powinna być wyłożona folią o grubości co najmniej 0,7mm z uwagi na konieczność zabezpieczenia fundamentów przed uszkodzaniem przez korzenie,
- wykop wypełnić żyzną ziemią lub specjalistyczną mieszanką, co stymulować będzie wykształcenie nowych korzeni,
- zalecane jest inokulowanie grzybem z rodzaju *Trichoderma*.
- górną warstwę ziemi wypełniającą wykop wraz z obszarem do pnia należy przykryć korowiną w celu ograniczenia utraty wody oraz przeciwdziałania możliwości zranienia systemu korzeniowego, zabieg zaleca się wykonać na całej powierzchni pod koroną drzewa,
- nie wolno dopuścić do przesuszenia wyżej opisanej warstwy, ziemi wypełniającą wykop ani obszaru zajmowanego przez system korzeniowy. Należy systematycznie wykonywać zabieg podlewania zgodnie z aktualnymi potrzebami rośliny.



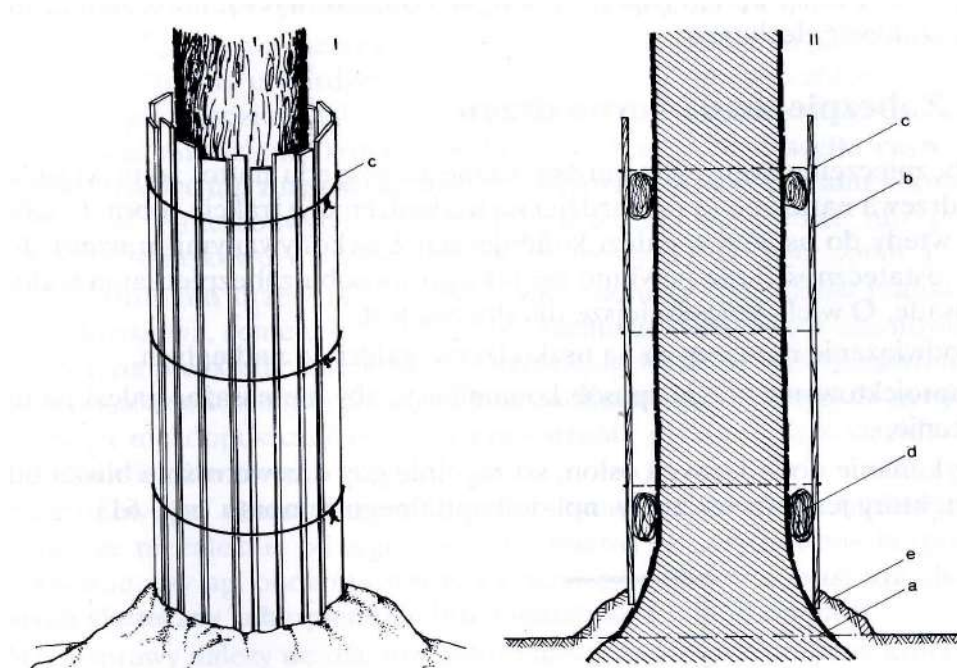
Rys. 2 – przykładowy sposób wykonania ekranu korzeniowego.

- bryła korzeniowa drzewa z przyciętymi korzeniami
- warstwa ziemi urodzajnej
- folia
- szalunek wykonany z desek
- kotwy utrzymujące ekran

(rys. na podstawie Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

- j) Jeśli nie jest możliwe wygrodenienie drzewa, należy oszalować szczelnie pnie za pomocą desek o dł. min. 150 cm (najkorzystniej jest, gdy osłona sięga do wysokości pierwszych gałęzi, czyli ok. 2m) (Ryc.3.). Deski te powinny być zdystansowane od pnia za pomocą np. elastycznych rur drenarskich, lub rozciętych jednostronnie opon. Przy szalowaniu pni należy zwrócić uwagę, aby:

- deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia,
- dolna część deski miała oparcie w podłożu. Deska nie powinna opierać się na nabiegach korzeniowych,
- opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, a więc minimum 3 na pniu.



Rys. 3 – Sposób oszalowania pni drzew (rys. Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

I – widok z boku po oszalowaniu pnia

II – przekrój

- poziom gruntu
- oszalowanie z desek
- drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juty, warkoczem ze słomy lub starą oponą
- dodatkowa ziemia

- k) Należy wykluczyć, za pomocą odpowiedniego zaprojektowania komunikacji w czasie budowy, możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzenia korony.
- l) Cięcia pielęgnacyjne, sanitarne i kształtujące obejmujące suche, zamierające, zaatakowane patogenami, kolidujące i nieprawidłowo wykształcone konary i gałęzie. Szczegółowy zakres musi zostać ustalony z Inspektorem Nadzoru.
- m) W przypadku wystąpienia patogenów lub szkodników w stopniu zagrażającym dalszemu prawidłowemu rozwojowi drzew i krzewów lub przekraczającym dopuszczalny poziom odbioru estetycznego należy zastosować biologiczne lub chemiczne metody zwalczania. Konieczność podjęcia działań oraz rodzaj użytych środków należy uzgodnić z Projektantem oraz Inwestorem lub Inspektorem Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.

Uwagi do przedmiaru

Wykonawca musi we własnym zakresie wycenić materiały niezbędne do zabezpieczenia drzew na placu budowy:

- a) mb ogrodzenia (wysokość zapewniająca ochronę wydzielonych roślin),
- b) wszelkie materiały niezbędne do wykonania ekranów korzeniowych,
- c) prace związane z pielęgnacją zieleni adaptowanej zarówno podczas trwania budowy jak i trzy lata po jej ukończeniu (np. podlewanie w czasie przedłużających się okresów suszy, obcinanie uschniętych/uszkodzonych gałęzi itp.).

2. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

W ramach inwentaryzacji pomierzono 12 drzew w tym:

- a) drzewa przeznaczone do wycinki wg odrębnej decyzji administracyjnej o nr inw.: 1,2
- b) drzewa przeznaczone do adaptacji o nr inw.: 3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

3. WYKAZ RYSUNKÓW

PB-PZT-INW – inwentaryzacja zieleni



LEGENDA:

OGRODLINE

ZIELEN ISTNIEJĄCA

ISTNIEJĄCE DRZEWO DO ADAPTACJI

ISTNIEJĄCE DRZEWO DO WYCINKI

Nazwa inwestycji:

Remont istniejących nawierzchni i zagospodarowanie terenu nieutwardzonego między garażami.

Jednostka projektowa:

ZMROK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Czechosłowacka 15b/1 61-459 Poznań

Inwestor

Miasto Stołeczne Warszawa,
Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola m.st. Warszawy,
ul. gen. Józefa Bema 70, 01-225 Warszawa

Branża:

Architektura Krajobrazu

Główny Projektant

mgr inż. arch. Katarzyna Króla
nr uprawnień: 64/WPOKK/2017

Zespół Projektowy

mgr inż. Monika Rodziejcz

Adres Inwestycji:

Podwórko między budynkami
al. Solidarności 119/125, al. Jana Pawła II 35
oraz Ogrodowa 4 w Warszawie
Nr działek: 3, 4, 5, 7/1, 7/2
Obręb ewidencyjny: 6-01-02

Data

Listopad 2025

Faza

Projekt Budowlany

Skala

Nr. rysunku

PB-PZT-1NW

01