

LAAR.studio Helena Kułak
ul. Wełniany Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp.
Tel. 507 198 625
E-mail: biuro@laar.studio

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

ROZWÓJ OBSZARU INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I LOKALNEJ – OCHRONA I ZACHOWANIE ZABYTKOWEGO PARKU W GORUŃSKU

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII, X

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: ul. Goruńsko, 66-450 Goruńsko

Identyfikatory działek ewidencyjnych:

080301_2.0008.262
080301_2.0008.302/1
080301_2.0008.302/2
080301_2.0008.39/1
080301_2.0008.194
080301_2.0008.260
080301_2.0008.253
080301_2.0008.251
080301_2.0008.245

INWESTOR: Gmina Bledzew ul. Tadeusza Kościuszki 16, 66-350 Bledzew

KODY CPV:

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45113000-2 Roboty na placu budowy
45000000-7 Roboty budowlane
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

OPRACOWANIE

BRANŻA ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

mgr inż. arch. HELENA KUŁAK
upr. nr 72/LUOKK/2016
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. JUSTYNA GIDEL-MIASKAUZY

upr. nr 21/ZPOIA/OKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr KATARZYNA FERSTER

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

mgr inż. MATEUSZ JANIĄK
upr. nr LBS/0016/PWBE/20
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

KONSULTACJA W ZAKRESIE ZALECEŃ KONSERWATORSKICH:

ZALECENIA KONSERWATORSKIE - WSPÓŁPRACA

mgr ANNA MAŚLAK

konserwator zabytków architektury

| | |
|---|----|
| SPIS TREŚCI | |
| CZĘŚĆ OPISOWA | 3 |
| 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 3 |
| 1.1. DEFINICJE, SKRÓTY | 3 |
| 1.2. ZAKRES PRAC | 3 |
| 1.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH | 4 |
| 1.4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA; | 5 |
| 1.5. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE | 14 |
| 1.6. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH | 14 |
| 2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 15 |
| 2.1. WYMAGANIA OGÓLNE | 15 |
| 2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ PRZYSTĄPIENIA DO WYKONYWANIA PRAC | 16 |
| 2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ | 17 |
| 2.4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY | 19 |
| 2.5. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ROBÓT PRZY MAUZOLEUM | 20 |
| 2.6. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE MURU CEGLANEGO I FRAGMENTU MURU KAMIENNEGO WOKÓŁ PARKU PAŁACOWEGO | 21 |
| 2.7. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE WIATY REKREACYJNEJ | 23 |
| 2.8. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE OŚWIETLENIE PARKU | 24 |
| 2.9. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI GLINKOWO-ŻWIROWEJ | 25 |
| 2.10. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE MIEJSCA NA OGNISKO | 27 |
| MIEJSCE NA OGNISKO SKŁADA SIĘ Z DWÓCH OKRĘGÓW. OKRĄG WEWNĘTRZNY O ŚREDNICY 1,5M WYPEŁNIONEGO ŻWIEM FRAKCJI 16-32 MM GR. MIN. 15 CM ORAZ ZEWNĘTRZNY Z KOSTKI GRANITOWEJ ŁUPANEJ 8/11 O ŚREDNICY 4,0 M. ZEWNĘTRZNY RZĄD POWINIEN BYĆ WYKONANY NA ŁAWIE Z BETONU C16/20. | 27 |
| KOSTKĘ NALEŻY UKSZTAŁTOWAĆ TAK BY WYPEŁNIONY ŻWIEM OKRĄG ZNAJDOWAŁ SIĘ W UTWORZONYM WGLĘBIENIU, | 27 |
| 2.11. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE WYRÓWNIANIA NAWIERZCHNI ALEI DĘBOWEJ | 27 |
| 2.12. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY | 27 |
| 2.13. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZIELENI | 30 |
| 3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ODPOWIEDAJĄCYCH ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH | 31 |
| 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT | 31 |
| 3.2. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT | 32 |
| 3.3. ROBOTY CIESIELSKIE | 37 |
| 3.4. KORYTOWANIE WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA | 38 |
| 3.5. WARSTWY ODCINAJĄCE I ODSĄCZAJĄCE | 40 |
| 3.6. PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE | 43 |
| 3.7. NAWIERZCHNIA GLINKOWO ŻWIROWA | 47 |
| 3.8. ZIELEŃ | 47 |
| 1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAM WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW; | 52 |
| 2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE; | 52 |
| 3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO; | 52 |
| 4. ZAŁĄCZNIKI | 59 |

SPIS RYSUNKÓW:

| |
|---|
| ZT-01 Plan sytuacyjny – Park Pałacowy |
| ZT-02 Plan sytuacyjny - Mauzoleum, Aleja dębowa |
| A-02 Mauzoleum - Rzut dachu |
| A-03 Mauzoleum - Przekrój S-01 |
| A-04 Mauzoleum - Przekrój S-02 |
| A-05 Mauzoleum - Elewacje |
| A-06 Wiata - Rzuty |
| A-07 Wiata - Przekroje |
| A-08 Wiata - Elewacje |

CZĘŚĆ OPISOWA

1.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie (wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji i pozwoleń) i wykonanie robót budowlanych objętych Programem funkcjonalno-użytkowym.

Niniejsze opracowanie opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane realizowanej inwestycji i wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zamówienia.

1.1. DEFINICJE, SKRÓTY

PFU - Program Funkcjonalno – Użytkowy.

Zamawiający/Inwestor – Gmina Bledzew ul. Tadeusza Kościuszki 16, 66-350 Bledzew.

Wykonawca – podmiot realizujący zamówienie, obejmujący wszystkie osoby fizyczne i podmioty zatrudnione do realizacji Zamówienia, w tym do projektowania i dostawy wszelkich materiałów, sprzętu, ekspertyz, konsultantów, itp.

Projektant – zatrudnione przez Wykonawcę podmioty działające w zgodzie z polskim prawem budowlanym, które wykonają projekt budowlany, projekt wykonawczy i wszystkie inne dokumenty i opracowania niezbędne do realizacji i ukończenia budowy i oddania inwestycji do użytku.

Kontrakt – Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na prace projektowe i roboty budowlane zgodnie z dokumentacją przetargową.

Zamówienie – zestaw czynności, których wykonanie przez Wykonawcę przewiduje SIWZ oraz Kontrakt zawarty między Zamawiającym a Wykonawcą.

Inwestycja – przedsięwzięcie inwestycyjne wchodzące w skład Zamówienia.

STWiORB – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

1.2. ZAKRES PRAC

Etap I - projektowy

Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na podstawie niniejszego PFU.

W zakres dokumentacji projektowej wchodzi:

- Wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego wraz z uzyskaniem akceptacji Zamawiającego dla proponowanych rozwiązań materiałowych, konstrukcyjnych i formy obiektu
- Wykonanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót
- Wykonanie kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót
- Sporządzenie operatu dendrologicznego z oceną stanu zdrowia i zaleceniami pielęgnacyjnymi dla poszczególnych drzew
- Opracowanie programu prac konserwatorskich
- Uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień i pozwoleń (pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia robót budowlanych nieobjętych obowiązkiem uzyskania pozwolenia na budowę i innych niewyszczególnionych w niniejszym PFU, a wynikających z przepisów).
- Dostarczenie kompletnej dokumentacji projektowej Zamawiającemu wraz z odpowiednimi uzgodnieniami i pozwoleniami na realizację inwestycji w ilości egzemplarzy określonych w Kontrakcie oraz na płycie CD/DVD. Do dokumentacji należy dołączyć oświadczenie Wykonawcy, że dostarczona dokumentacja jest zgodna z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i że zostaje przekazana w stanie kompletnym.

Etap II - wykonawczy

Etap wykonawczy obejmuje:

- Roboty budowlane wykonane w oparciu o dokumentację projektową sporządzoną w Etapie I.
- Przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych na drzewach.
- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań jednostkowych.
- Zgłoszenie i uzyskanie odbiorów robót zanikowych, częściowych i końcowych.
- Przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych obiektów.
- Zgłoszenie zadań do oddania do użytkowania, w zakresie wynikającym z przepisów odrębnych.
- Zapewnienie nadzoru geodezyjnego.

- Zapewnienie nadzoru autorskiego.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej.

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania przedmiotowej inwestycji, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Teren przy wykonywanych robotach należy po ich zakończeniu uporządkować i doprowadzić do stanu nie gorszego niż przed ich rozpoczęciem.

Wykonawca zapewni sporządzenie dokumentacji projektowej, pełnienie nadzoru autorskiego, obsługę geodezyjną inwestycji, zabezpieczenie drzew, oraz widocznych korzeni w obrębie terenu objętego robotami.

Teren inwestycji obejmuje obszar o powierzchni: 17825 m²

Zakres robót budowlanych:

Prace przygotowawcze i rozbiórkowe:

- oczyszczenie i przygotowanie terenu pod inwestycję,
- zabezpieczenie istniejącej zieleni,
- przeprowadzenie rozbiórek,
- wywóz i utylizacja ziemi i innych materiałów pochodzących z rozbiórek
- geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów.

Mauzoleum w zakresie:

- usunięcie krzewów i samosiewów,
- usunięcie gruzu i nieczystości z wnętrza krypty
- zabezpieczenie wejścia do krypty
- przemurowanie korony murów
- przemurowanie tympanonów
- wykonanie zadaszenia
- wykonanie nawierzchni glinkowo-żwirowej
- usunięcie drzew – z transportem do 10 km w miejsce wskazane przez Zamawiającego
- montaż obiektów małej architektury (ławka, kosz na odpady, tablica informacyjna)

Aleja dębowa w zakresie:

- wyrównanie drogi na odcinku ok. 100 m
- cięcia sanitarne drzew (skrajnia pionowa 5 m)
- wykonanie nasadzeń drzew iglastych

Park pałacowy w zakresie:

- oświetlenie solarne parkowe
- wykonanie wiaty rekreacyjnej
- wykonanie miejsca na ognisko
- naprawa muru okalającego park
- wykonanie nawierzchni glinkowo-żwirowej
- montaż obiektów małej architektury (ławki, kosze na odpady, tablice informacyjne, tabliczki kierunkowe)
- wykonanie nasadzeń krzewów
- cięcia sanitarne drzew
- usunięcie drzew, krzewów i samosiewów
- wykonanie muldy przy wiacie rekreacyjnej

- montaż tabliczek kierunkowych na trasie do mauzoleum

1.4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA;

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w miejscowości Goruńsko, Gmina Bledzew, na działkach o nr 262, 302/1, 302/2, 39/1, 194, 260, 253, 251, 245 obręb 0008 Goruńsko.

Funkcje terenów:

Działka nr 245 teren rekreacyjno-wypoczynkowy

Działka nr 262 - teren zadrzewiony i zakrzewiony (funkcja rekreacyjna)

Działka nr 253, 251, 302/1, 302/2, 39/1 stanowi działkę drogową

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bledzew (załącznik nr 1 do uchwały nr I/127/20 Rady Gminy Bledzew z dnia 27 marca 2020 r) .:

1. Mauzoleum (grobowiec rodziny Buttner) - znajduje się w Gminnej Ewidencji Zabytków i podlega prawnej ochronie na podstawie art. 7. pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
2. Park pałacowy – znajduje się w Gminnej Ewidencji Zabytków podlega prawnej ochronie na podstawie art. 7. pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
3. Aleja drzew pomnikowych - (19 szt.) zgodnie z uchwałą Nr XXXV/211/17 Rady Gminy Bledzew z dnia 30 maja 2017 r. (Dz. U. Woj. Lub. z dn. 09.06.2017 r. poz. 1350) podlega prawnej ochronie na podstawie art. 40 ustawy o ochronie przyrody.

Studium wskazuje również obszary objęte strefami ochrony konserwatorskiej oraz ustala obowiązujące zalecenia konserwatorskie. Część działek objętych inwestycją znajduje się w strefie „B” ochrony konserwatorskiej.

Strefa obejmuje otoczenie historycznego układu przestrzennego Bledzewa oraz układy ruralistyczne wsi owalnicowych w miejscowościach Chycina, **Goruńsko**, Nowa Wieś, Osiecko, Popowo, Sokola Dąbrowa, Templewo i Zemsko.

Na terenach objętych strefą obowiązuje:

- dostosowanie nowej zabudowy w zakresie lokalizacji, skali i formy architektonicznej do lokalnej tradycji budowlanej,
- utrzymanie zasadniczego układu dróg i placów,
- zachowanie istniejącej zabudowy i kompozycji o wartości historycznej.



OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

- GRANICA OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU "DOLINA OBRY"
- GRANICA OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU "8B - DOLINA JEZIORNEJ STRUGI"
- GRANICA OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU "9 - POJEZIERZE LUBNIEWICKO-SULĘCIŃSKIE"
- GRANICE UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH
- POMNIKI PRZYRODY

OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

- OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW
- STREFA "A" ŚCISŁEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- STREFA "B" OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Załącznik nr 3 do Uchwały nr I/127/20 Rady Gminy Bledzew z dnia 27 marca 2020 r.

Mauzoleum oraz aleja dębowa

Zgodnie z zaleceniami pokontrolnymi Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków:

Mauzoleum datowane na powstałe w pocz. XX w. zostało wzniesione w formie świątyni z portykiem w porządku tokańskim, na którym wspiera się belkowanie z fryzmem z tryglifami, z tympanonem i ze

śladaми po napisie w partii architrawy: „Erbbegrabnis der Familie Büttner”, co wskazuje na genezę i funkcję budynku. Ceglane ściany budowli pokryte są tynkiem, w którym wykonano podziały architektoniczne wnętrza, nawiązujące do ukształtowania starożytnego pierwowzoru. Posadzka wyłożona jest płytkami ceramicznymi, a pośrodku niej znajduje się prostokątny otwór prowadzący do krypty grobowej. Mauzoleum poprzedzone jest schodami, prowadzi do niego aleja dębowa łącząc go z folwarkiem i parkiem pałacowym. Za mauzoleum, na stoku wzgórza rozciąga się cmentarz żydowski. Teren w większości biologicznie czynny – występują drzewa i runo parkowe, które należy bezwzględnie zachować. Część drzew zlokalizowanych w pobliżu mauzoleum przeznaczonych jest do usunięcia zgodnie z decyzją Starostwa Powiatowego w Międzyrzeczu (SN.613.98.2024.LC)

Park Pałacowy

Pałac został zniszczony podczas działań wojennych 1945 roku. Pozostałością po założeniu jest budynek rządówki, gorzelnia, resztki parku krajobrazowego wraz z ogrodzeniem oraz mauzolea ostatnich właścicieli Goruńska. Aktualnie na terenie parku zlokalizowany jest plac zabaw, urządzenia siłowni zewnętrznej, ławki, kosz na odpady, niewielkie boisko z piłkochwytnymi. Wymienione obiekty przeznaczone są do zachowania. Do parku prowadzą schody. Od strony północnej i wschodniej teren parku ograniczony jest ulicami zlokalizowanymi na dz. nr 302/1 i 302/2. Teren parku wyposażony jest w oświetlenie solarne (1 szt.) – przeznaczona do wymiany. Teren w większości biologicznie czynny – runo parkowe, nawierzchnia trawiasta, występują drzewa i krzewy.

Warunki gruntowo-wodne

Dla opracowywanego terenu wykonano wstępne rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych (w załączniku).

Działka 245

Do głębokości wiercenia, rodzime podłoże gruntowe budują głównie plejstoceny piaski wodnolodowcowe sandrowe. Do głębokości średnio 1,1 m p.t. rozpoznano grunty nasypowe.

W grudniu 2024 r. podczas wykonywania prac terenowych w żadnym z otworów nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Działka 262

Do głębokości wiercenia, podłoże budują czterorzędowe grunty deluwialne. Powierzchniowo, do głębokości średnio 0,5 m p.t. występuje warstwa gleby z domieszką gruzu ceglanego.

W grudniu 2024 r. podczas wykonywania prac terenowych w żadnym z otworów nie stwierdzono występowania wód gruntowych.



Mauzoleum



Drzewa przed mauzoleum do usunięcia



Mauzoleum – korona murów, tympanony



Mauzoleum – korona murów, tympanony



Otwór do zabezpieczenia, wewnątrz krypty do oczyszczenia



Mauzoleum – część nad ziemią



Aleja dębowa prowadząca do mauzoleum



Park pałacowy – widok ogólny



Park pałacowy – widok ogólny



Park pałacowy – widok ogólny



Park pałacowy – istniejące boisko



Park pałacowy – istniejące boisko



Park pałacowy – urządzenia siłowni



Park pałacowy – urządzenia siłowni



Park pałacowy – plac zabaw



Park pałacowy - schody



Park pałacowy – mur kamienny i wejście



Park pałacowy – mur ceglany



Park pałacowy – mur ceglany



Park pałacowy – mur ceglany

1.5. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Teren zachowuje dotychczasową funkcję podstawową. Planowana inwestycja ma podnieść wartość estetyczną i użytkową przestrzeni.

1.6. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH

Teren inwestycji obejmuje obszar o powierzchni: 17825 m²

| L.p. | Nazwa pozycji | J.m. | Ilość |
|-----------|--|----------------|--------|
| 1. | Roboty przygotowawcze i porządkowe | | |
| 1.1 | Opracowanie dokumentacji projektowej | kpl. | 1,00 |
| 1.2 | Opracowanie operatu dendrologicznego | kpl. | 1,00 |
| 1.3 | Opracowanie graficzne - treść tablic informacyjnych (3 szt.) i tabliczek kierunkowych (4 szt.) | kpl. | 1,00 |
| 1.4 | Nadzór autorski | kpl. | 1,00 |
| 1.5 | Zabezpieczenie terenu budowy (w tym zabezpieczenie drzew) | kpl. | 1,00 |
| 1.8 | Roboty pomiarowe | ha | 0,12 |
| 1.9 | Usunięcie krzewów i samosiewów | ha | 0,10 |
| 1.10 | Wyrównanie terenu (aleja dębowa) | m ² | 480,00 |
| 2. | Nawierzchnia glinkowo-żwirowa | | |
| 2.1 | Wykonanie koryta | m ² | 816,00 |
| 2.2 | Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni | m ² | 816,00 |
| 2.3 | Warstwy odsączające z piasku w korycie, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm | m ² | 816,00 |
| 2.4 | Podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm gr. 20 cm | m ² | 816,00 |
| 2.5 | Nawierzchnia glinkowo-żwirowa | m ² | 816,00 |
| 2.6 | Wywóz ziemi wraz z utylizacją | m ³ | 285,60 |
| 3. | Mauzoleum | | |
| 3.1 | Usunięcie gruzu i nieczystości z wnętrza krypty | kpl. | 1 |

| | | | |
|-----------|---|----------------|--------|
| 3.2 | Przesłona otworu w posadzce | m ² | 6 |
| 3.3 | Przemurowanie korony murów | m | 11,7 |
| 3.4 | Przemurowanie tympanonów (opcjonalnie) | m | 15,5 |
| 3.5 | Montaż więźby dachowej i pokrycia dachowego | m ² | 50 |
| 4. | Mur ceglany | | |
| 4.1 | Mur ceglany | m2 | 100 |
| 5. | Wiatą rekreacyjną | | |
| 5.1 | Dostawa i montaż na żelbetowych fundamentach | kpl. | 1,00 |
| 6. | Mała architektura | | |
| 6.1 | Ławka z oparciem | szt. | 6,00 |
| 6.2 | Ławka z pnia drzewa wokół miejsca na ognisko | szt. | 4,00 |
| 6.3 | Ławostół (pod wiatą rekreacyjną) | kpl. | 2,00 |
| 6.4 | Kosz na odpady | szt. | 7,00 |
| 6.5 | Tablica informacyjna | szt. | 3,00 |
| 6.6 | Tabliczka kierunkowa | szt. | 5,00 |
| 7. | Oświetlenie | | |
| 7.1 | Lampa solarna, h 4,5 m 8W + USB + skrzynka z akumulatorem + | szt. | 18,00 |
| 7.2 | Fundament F100/F120 | szt. | 18,00 |
| 7.3 | Demontaż oprawy parkowej | szt. | 1,00 |
| 7.4 | Montaż latarni parkowej, solarnej i uruchomienie | szt. | 18,00 |
| 7.5 | Dostawa | szt. | 1,00 |
| 8. | Zieleń | | |
| 8.1 | Rozścielenie dostarczonej ziemi urodzajnej na terenie płaskim | m3 | 39,87 |
| 8.2 | Formowanie muld | m3 | 7,35 |
| 8.3 | Wykonanie nawierzchni trawiastej muld | m2 | 14,70 |
| 8.2 | Nasadenia drzew z wykopaniem i zaprawieniem dołów oraz | szt. | 2,00 |
| 8.3 | Obsadzenie krzewami | m2 | 107,60 |
| 8.4 | Rozścielenie mulczu organicznego | m2 | 107,60 |
| 8.5 | Odtworzenie nawierzchni trawiastej uszkodzonej podczas prac | m2 | 721,00 |
| 8.6 | Usunięcie drzew obumarłych oraz stwarzających zagrożenie dla | szt. | 12,00 |
| 8.7 | Pielęgnacja starszych drzew | szt. | 50,00 |

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić dokumentację projektową w oparciu o PFU. Ewentualne zmiany mogą nastąpić jedynie w przypadku ujawnienia się na dalszym etapie projektowym nowych uwarunkowań prawnych lub technicznych, których nie przewidziano na etapie sporządzanego PFU lub w przypadku wprowadzenia po zakończeniu opracowania PFU nowych wymogów Zamawiającego. W tym przypadku każda zmiana wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej. Niewyszczególnienie w wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

A. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

B. Pomiary geodezyjne

Wykonawca wytyczy w terenie lokalizację poszczególnych obiektów, przebieg trasy, sieci uzbrojenia terenu i ich inwentaryzacji na własny koszt.

C. Zaplecze budowy

Przy wykonywaniu zaplecza budowy Wykonawca zapewni estetyczny wygląd i czystość pomieszczeń przeznaczonych do wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia do przebywania ludzi muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Materiały należy składować w sposób zapobiegający ich degradacji oraz negatywnemu wpływowi na teren inwestycji i tereny sąsiednie. Materiały muszą być przechowywane w sposób zgodny z przepisami technicznymi i zaleceniami producentów. Po zakończeniu budowy teren prac i zaplecza należy uprzątnąć.

D. Zasilanie elektryczne

Wykonawca zapewni we własnym zakresie energię elektryczną konieczną do prowadzenia robót objętych umową. Wykonawca odpowiedzialny będzie za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z energii elektrycznej.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ PRZYSTĄPIENIA DO WYKONYWANIA PRAC

Obowiązki Zamawiającego

Zamawiający przekaze Wykonawcy aktualne, niżej wymienione dokumenty:

- pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego,
- oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający odpowie na pisemnie złożone pytania i wnioski Wykonawcy dotyczące przedmiotu umowy w części odnoszącej się do dokumentacji technicznej w terminie wskazanym w Kontrakcie lub wynikających z obustronnych ustaleń.

Zamawiający uzgodni lub przekaze uwagi do złożonej przez Wykonawcę dokumentacji technicznej (w każdej fazie jej opracowania) w terminie wskazanym w Kontrakcie lub wynikających z obustronnych ustaleń.

Obowiązki Wykonawcy

Obowiązkiem Wykonawcy opracowania projektowego jest terminowe wykonanie dokumentacji dla przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia opracowania dokumentacji technicznej dotyczącej przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), umową zawartą z Zamawiającym, obowiązującymi w okresie realizacji umowy przepisami, w tym przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie projektowe sporządzone przez Wykonawcę musi być zgodne z ustaleniami z Zamawiającym, w sposób zapewniający spełnienie wszystkich wymagań obowiązujących przepisów, Polskich Norm i zasad wiedzy technicznej.

Przed rozpoczęciem wykonywania przedmiotowej dokumentacji projektowej i przystąpieniem do jakichkolwiek prac przygotowawczych Wykonawca dokona wizji lokalnej obiektów i terenu objętego opracowaniem oraz obszarów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji.

Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stanu faktycznego terenu objętego opracowaniem. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a założeniami Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU), Wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i uwzględni zmiany w opracowywanej przez siebie dokumentacji projektowej.

Wszelkie prace projektowe lub czynności niewyszczególnione w niniejszym Programie

Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), niezbędne do właściwego i kompletnego zrealizowania przedmiotu zamówienia w celu uzyskania wszystkich stosownych uzgodnień oraz decyzji należy traktować jako oczywiste i uwzględniać w kosztach i w terminach wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca, na etapie realizacji projektu budowlanego uzyska własnym staraniem i na własny koszt wszelkie odstępstwa od warunków technicznych, których konieczność uzyskania/sporzządzenia wyniknie w toku wykonywanych prac projektowych.

2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Dokumentacja projektowa powinna uzyskać pozytywną akceptację Zamawiającego w zakresie przyjętych i zastosowanych rozwiązań technicznych.

Dokumenty będą przekazywane Zamawiającemu w wersji papierowej (w ilościach egzemplarzy wskazanych w Kontrakcie) i na elektronicznych nośnikach danych CD.

Należy uzyskać stosowne pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót budowlanych i rozbiórkowych. Wszystkie opracowania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi, aktami normatywnymi, współczesną wiedzą techniczną oraz znajomością sztuki budowlanej. Wszystkie obiekty powinny być zrealizowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania i trwałość.

Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji. Wykonawca opracuje kalkulację kosztów (przedmiary i kosztorysy inwestorskie we wszystkich branżach), oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

Dla całego zamierzenia inwestycyjnego, zamówienie obejmuje poniższe elementy (jeśli są niezbędne do realizacji inwestycji):

- a) Pozyskanie warunków technicznych.
- b) Pozyskanie decyzji i zgód konserwatorskich i archeologicznych.
- c) Wykonanie opinii lub stosownych dokumentacji geologiczno – inżynierskich, pozwalających na jednoznaczne określenie zasad posadowienia planowanych budowli, nawierzchni itp.
- d) Opracowanie mapy do celów projektowych.
- e) Wykonanie niezbędnych uzupełniających pomiarów sytuacyjno-wysokościowych na mapie do celów projektowych.
- f) Wystąpienie z wnioskiem i uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia (jeśli okaże się to niezbędne do realizacji inwestycji).
- g) Opracowanie raportu oddziaływania na środowisko w ramach ustaleń decyzji środowiskowej (jeśli okaże się to niezbędne do realizacji inwestycji).
- h) Opracowanie treści graficznej i merytorycznej tablic informacyjnych.
- i) Opracowanie operatu wodnoprawnego i uzyskanie zgody wodnoprawnej w zakresie niezbędnym dla realizacji inwestycji.
- j) Sporządzenie szczegółowego harmonogramu robót, poddawanego bieżącej koordynacji i aktualizacji.
- k) Uzyskania uzgodnienia Narady Koordynacyjnej (dawny ZUDP).
- l) Sporządzenie Projektu budowlanego wraz z rozwiązaniem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, z zachowaniem wymogów ustawy z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (z późn. zmianami), wymogów Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późn. zmianami), Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późn. zmianami).
- m) Sporządzenie Projektu wykonawczego wraz z rozwiązaniem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, z zachowaniem wymogów jw.
- n) Uzgodnienie wszystkich rozwiązań projektowych z właścicielami dróg i operatorami sieci infrastruktury technicznej oraz pozostałymi jednostkami, dotyczy projektów budowlanych i wykonawczych zgodnie z wymogami przepisów odrębnych oraz wymogami stron opiniujących i uzgadniających.

- n) Sporządzenie przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich i ofertowych dla projektu wykonawczego, projektów warsztatowych i technologicznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w dokumentacji przetargowej oraz z uwzględnieniem wymogów Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- o) Sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- p) Wykonanie inwentaryzacji zieleni w zakresie drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki lub przesadzenia oraz pozyskanie stosownych pozwoleń (wymagane w przypadku gdy projekt będzie zakładał wycinkę/przesadzenie drzew lub grup krzewów o powierzchni ponad 25m²).
- r) Sporządzenie operatu dendrologicznego z inwentaryzacją drzew, oceną stanu zdrowia i zaleceniami pielęgnacyjnymi dla poszczególnych drzew.
- s) Opracowanie programu prac konserwatorskich.
- t) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca przygotowuje wszystkie inne wymagane dokumenty, opracowania i uzyska wszelkie uzgodnienia opracowania i odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-prawnych niewymienione powyżej, a niezbędne do prawidłowej realizacji robót.

Wykonawca na poszczególnych etapach wykonywania dokumentacji (projekt budowlany, projekt wykonawczy) powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie rozwiązań (rozplanowania przestrzennego, formy, materiałów, itp.).

Wykonawca dokumentacji projektowej jest zobowiązany do złożenia w imieniu Zamawiającego pełnej dokumentacji projektowej sporządzonej w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami we wszystkich wymaganych branżach w odpowiednim organie administracji budowlanej wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę. Złożenie dokumentacji w organie administracji budowlanej może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu przez Wykonawcę akceptacji Zamawiającego dla pełnej dokumentacji projektowej budowlanej we wszystkich wymaganych branżach dotyczącej przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca projektu w porozumieniu z Zamawiającym, przed opracowaniem projektów wykonawczych, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie urządzeń i materiałów pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania specyfikacji technicznej oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

W związku z przygotowaniem terenu pod inwestycję należy uwzględnić istniejące obiekty oraz warunki gruntowo-wodne podłoża, istniejące sieci przebiegające w terenie itp.

2.3.1 PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt wykonawczy należy sporządzić w zakresie branżowym jak dla projektu budowlanego z niżej wymienionymi uszczegółowieniami i uzupełnieniami:

- projekt wykonawczy należy sporządzić w skali nie mniejszej niż 1:50 dla rzutów i przekrojów oraz w skali nie mniejszej niż 1:20 dla szczegółów i detali architektonicznych i montażowych,
- szczegółowy opis techniczny wraz z ewentualnymi kartami katalogowymi dobranych urządzeń i elementów instalacji,
- bilanse mediów i obliczenia techniczne uzasadniające przyjęte rozwiązania techniczne i

materiałowe,

- projekt zagospodarowania dla terenu objętego opracowaniem w skali nie mniejszej niż 1:500, wraz z przebiegiem sieci i pozostałego uzbrojenia terenu oraz ze stosownymi uzgodnieniami technicznymi, z uwzględnieniem małej architektury, komunikacji,
- detale zagospodarowania terenu jak przekroje nawierzchni, posadowienie obiektów małej architektury w skali min. 1:20,
- projekty wykonawcze instalacji elektrycznych.

Projekty wykonawcze przedmiotowej inwestycji muszą zawierać wszelkie opracowania, uzgodnienia niezbędne do prawidłowej realizacji, zgodnie z obowiązującymi wymogami i przepisami techniczno-prawnymi. Projekty wykonawcze we wszystkich branżach muszą być skoordynowane międzybranżowo.

Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać rozwiązania projektu budowlanego. Jednocześnie powinny jednoznacznie określać parametry techniczne i standard wykończenia obiektów objętych inwestycją w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego i realizacji robót budowlanych. Projekty wykonawcze w/w obiektów powinny zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanej skali rysunków w projekcie budowlanym. Rysunki projektu wykonawczego wraz z wyjaśnieniami opisowymi dotyczącymi obiektu, rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych, rozwiązań materiałowych, detali architektonicznych i montażowych, instalacji i wyposażenia technicznego oraz urządzeń budowlanych powinny odzwierciedlać w całości założenia projektowe przedstawione na rysunkach projektu budowlanego w niewystarczającym zakresie. Projekty budowlane i wykonawcze muszą być kompletne, obejmować wszystkie branże i zawierać rozwiązania optymalne oraz rozwiązania konieczne z punktu widzenia celu jakiemu mają służyć.

2.4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje, będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów i specyfiki wykonywanych robót, jak np. ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych – w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Jeśli obowiązek taki wynika z obowiązujących przepisów i specyfiki wykonywanych robót, Wykonawca wykona organizację ruchu na czas budowy, ze szczególnym uwzględnieniem tras przejazdów transportu ciężkiego związanego z przedmiotową realizacją oraz wymaganych ograniczeń czasowych dla transportu ciężkiego w skali doby, tak aby nie sparaliżować ruchu w tej części miasta.

Należy wykonać program koniecznych wyłączeń i przełączeń w dostawie mediów do obiektów obsługiwanych z infrastruktury technicznej będącej przedmiotem przebudowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za geodezyjne wytyczenie trasy, wyznaczenie punktów pomiarowych, a w przypadku ich zniszczenia do ich odtworzenia na własny koszt.

Miejsce składowania materiałów potrzebnych do budowy, urobku oraz materiałów porozbiórkowych

należy uzgodnić z Zamawiającym.

Odpady powstające w trakcie prac budowlanych należy gromadzić w miejscu w tym celu wyznaczonym. Przewidzieć odpowiednie pojemniki na odpady i regularnie je opróżniać. Odpady nadające się do przetworzenia należy sortować. Wszelkie koszty utylizacji, wywozu, składowania, opłat ponosi Wykonawca prac budowlanych.

Zaplecze placu budowy oraz miejsce składowania materiałów i odpadów należy wygrodzić uniemożliwiając dostęp osób postronnych. Ogrózenie placu prowadzonych robót nie może utrudniać dostępu do posesji znajdujących się w pobliżu placu budowy.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w miejscach w tym celu wyznaczonych. Wysokość składowania, rozmieszczenie i sposób pobierania materiałów powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producentów materiałów.

2.5. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ROBÓT PRZY MAUZOLEUM

Prace polegać będą na zabezpieczeniu obiektu w celu zahamowania procesu degradacji. W zakres prac wchodzi:

- Wykarczowanie terenu wokół mauzoleum i usunięcie zieleni z wnętrza obiektu.
- Usunięcie drzew martwych i zagrażających budynkowi mauzoleum.
- Wykonanie pielęgnacji drzew zgodnie z wytycznymi z operatu dendrologicznego.
- Usunięcie gruzu i nieczystości z wnętrza krypty.
- Zabezpieczenie otworu do krypty zbrojoną betonową płytą w celu uniemożliwienia wejścia do krypty oraz penetracji wody opadowej.
- Przemurowanie korony muru ścian bocznych mauzoleum aby umożliwić montaż elementów konstrukcyjnych zadaszania. Ponowne wymurowanie zdemontowanych partii muru ceglanego. Do murowania należy zastosować zdemontowane wcześniej cegły w dobrym stanie zachowania oraz – w przypadku brakujących lub bardzo zniszczonych oryginalnych cegieł – nowe o jak najbardziej zbliżonych parametrach fizykomechanicznych do zachowanych w licu muru, tj. o analogicznej barwie, fakturze, powierzchni, nasiąkliwości i porowatości. Zaleca się użycie cegły rozbiórkowej. Murowanie należy wykonać zaprawą o spoiwie wapienno-trasowym.
- Montaż 6 par wiązarów dachowych, każdy wiązar składać się będzie z belki wiązarowej – o przekroju ok 20/24 cm (należy zmierzyć gniazda po belkach, które są widoczne w murze), pary krokwi o przekroju 18/15 cm; słupka kalenicowego oraz płatwi kalenicowej.
- Uzupełnienie ubytków lub częściowe przemurowanie tympanonów z odtworzeniem profilowanych sztukaterii.
- Nowe elementy należy wykonać drewna sosnowego, litego klasy C 24; wilgotność drewna powinna wynosić 15 – 18 % (materiał musi być powietrznosuchy); nie należy stosować drewna wilgotnego i mokrego; przed montażem elementy należy zaimpregnować preparatem owadobójczym i grzybobójczym np. Gontox W (lub innym impregnatem bezbarwnym, nie tworzącym powłoki i nie zmieniającym barwy drewna, równoważnym w zakresie substancji czynnej i spektrum zastosowania) - nanosić metodą powlekania pędzlami. Należy wprowadzać łącznie 0,28 do 0,33 litra Gontoxu na 1 m² powierzchni drewna. Gontox to impregnat bezbarwny. Nie tworzy powłoki i nie zmienia barwy drewna.
- Tymczasowe pokrycie dachowe może stanowić papa ułożona na deskowaniu pełnym. Na przygotowanej więźbie dachowej należy ułożyć deskowanie – tarcica o grubości 2,5 cm, deski należy przybijać bezpośrednio do krokwi. Krawędzie deskowania należy wysunąć na około 20 cm poza linię gzymsów. Deski należy zaimpregnować preparatem owadobójczym i grzybobójczym np. Gontox W.

2.6. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE MURU CEGLANEGO I FRAGMENTU MURU KAMIENNEGO WOKÓŁ PARKU PAŁACOWEGO

Mur wzniesiono na fundamencie kamiennym, z cegły pełnej, maszynowej, najprawdopodobniej z użyciem zaprawy wapienno-cementowej. Ma on formę przęsł pełnych z dekoracyjnym ażurowym wątkiem ceglanym, wydzielonych nieco wyższymi i szerszymi słupkami. Zwieńczenia stanowią skośne spływy; dwuspadowe, murowane z cegły w odcinkach pomiędzy słupkami, oraz czterospadowe, wykonane z zaprawy na słupkach.

Stan zachowania muru jest zróżnicowany, jednak zasadniczo należy określić go jako bardzo zły, a w wielu miejscach bliski nieodwracalnej destrukcji. Poziom gruntu na terenie przylegającym jest w dużej partii znacznie wyższy od zewnętrznej strony ogrodzenia. Ażury wypełnień są poprzerastane wyższą roślinnością. W wielu partiach wątek ceglany jest niestabilny w wyniku zniszczeń zapraw oraz materiału ceglanego. Występują większe ubytki całych fragmentów muru i liczne pojedyncze luźne cegły. Brak stabilności konstrukcyjnej stanowi istotny problem, należy liczyć się z koniecznością rozebrania większych partii ogrodzenia, których zakres będzie można precyzyjnie określić dopiero w trakcie trwania prac.

W murze występują wtórne spoiny pochodzące z różnych okresów, w tym partie spoinowane zaprawą o spoiwie cementowym, której niska nasiąkliwość wpływa negatywnie na kondycję cegieł. Widoczny jest szereg wtórnych, niefachowych napraw murarskich wykonanych z zastosowaniem niewłaściwie dobranych materiałów.

Słaby stan zachowania materiału ceramicznego oraz zapraw stanowi najistotniejszy czynnik wpływający na charakter zniszczeń. Struktura muru jest zawilgocona i praktycznie na całej długości widoczne są wykwyty najprawdopodobniej soli rozpuszczalnych w wodzie, lub/i innych związków osadzających się na powierzchni np. podciąganych kapilarnie z gruntu, lub powstałych wskutek wypłukiwania i reagowania z otoczeniem składników zastosowanych pierwotnie lub wtórnie materiałów. Występują liczne partie bardzo silnie zdeintegrowane, gdzie widać zaawansowany proces zniszczenia zarówno cegieł, jak i spoin. Zjawisko to polega raczej na spękaniu i rozpadaniu się na drobniejsze fragmenty obu materiałów, niż na równomiernym osłabieniu ich struktury związanym z utratą właściwości wiążących spoiw, które charakteryzują się tzw. „osypywaniem się”. Na osłabienie odporności mechanicznej zapraw i cegieł mają przede wszystkim wpływ procesy destrukcyjne zachodzące z udziałem wody, którym sprzyja silne podciąganie kapilarne wilgoci z gruntu, które jest tu szczególnie istotne ze względu na różnicę wysokości gruntu po obu stronach muru.

Skutki procesów niszczących widoczne na powierzchni wchodzą głęboko w strukturę muru, co świadczy o ich silnym zaawansowaniu. Pod powłoką nawarstwień i wykwitów uszczelniających naturalną, porowatą powierzchnię cegieł i zapraw, kumulują się szkodliwe dla nich związki rozpuszczalne w wodzie i nie mając możliwości odparowania na powierzchni niszczą warstwy przypowierzchniowe, krystalizując w coraz głębszych partiach muru. Powoduje to zniszczenia widoczne w postaci licznych i rozległych ubytków w obrębie cegieł i spoin oraz korozję tych materiałów.

Charakter zniszczeń cegieł może wskazywać również na udział bakterii nitryfikacyjnych (pochodzących z gleby) w procesach niszczących strukturę muru. Powodują one utlenianie amoniaku pochodzącego z wody deszczowej, ekskrementów ptaków, sadzy czy kurzu do postaci kwasu azotowego i azotowego, rozkładającego węglan wapnia zawarty w zabytkowych materiałach.

Na powierzchni murów widoczne są również ślady zaatakowana przez mikroorganizmy, głównie glony i porosty.

Określony poniżej program prac dotyczy działań konserwatorsko-restauratorskich, czyli mających służyć utrwaleniu substancji zabytkowej i jej zabezpieczeniu przed dalszą degradacją (prace konserwatorskie), oraz przywróceniu lub uczytelnieniu zniszczonych partii (prace restauratorskie). Proces niszczenia ogrodzenia jest już bardzo zaawansowany, a uwarunkowania wynikające z miejsca eksploatacji niestety znacząco utrudniają podjęcie skutecznych działań. Należy mieć świadomość, że zabiegi podnoszące odporność mechaniczną materiałów występujących w murze są w tym przypadku znacznie ograniczone. Ze względu na bezpośredni kontakt z wilgotnym gruntem nie ma możliwości zastosowania impregnacji wzmacniającej, czy ewentualnie

hydrofobizującej powierzchnię. Odsalanie poprzez wymuszanie migracji roztworu do powierzchni również będzie nieskuteczne, a wręcz ryzykowne, gdyż przy braku izolacji od gruntu takie działanie może zagrażać i tak bardzo osłabionej „kondycji” partii przypowierzchniowej muru.

Wszystkie te działania można byłoby rozważać, przy założeniu, że mur zostanie odizolowany od wilgoci gruntowej. Jednak wykonanie skutecznej bariery przeciwwilgociowej, a następnie długotrwałe odsalanie, oraz impregnacja preparatami wzmacniającymi na bazie estrów kwasu krzemowego są pracami bardzo złożonymi i kosztownymi, w przypadku obiektu jakim jest opisywane ogrodzenie byłyby to koszty niewspółmierne do wartości zabytkowej obiektu.

Charakter zniszczeń, błędnie wykonane wtórne „naprawy” oraz sposób ekspozycji sprawiają, że przywrócenie pełni funkcji użytkowych i walorów estetycznych muru może wymagać jego częściowych, szeroko zakrojonych przemurowań, których zakresu na ten moment nie da się precyzyjnie przewidzieć. Ze względu na możliwy wysoki koszt takich przemurowań, nie są one przewidziane na tym etapie inwestycji.

Należy się spodziewać, że w wyniku planowanych prac konstrukcja muru się ustabilizuje, poprawi się jego ogólna kondycja i odbiór wizualny. Jednak procesy niszczące będą nadal przebiegały, a ich skutki w postaci wykwitów i zaplamień mogą, i zapewne będą się dalej uwidaczniać. Można spowolnić procesy niszczące zabiegami konserwatorskimi, oraz regularnymi działaniami o charakterze profilaktycznym. W ramach prac konserwatorskich należy przede wszystkim wykonać zabiegi pozwalające przywrócić naturalny procesy transportu wilgoci w porowatej strukturze muru, usunąć wtórnie wprowadzone materiały, których właściwości przyspieszają procesy destrukcyjne oraz uzupełnić ubytki dobrze zachowanych cegieł i zapraw w sposób, który spowolni niszczenie oryginalnych materiałów. Nie ma potrzeby usuwania wtórnie wprowadzonych materiałów, o ile ich właściwości fizyko-chemiczne i estetyczne nie pogarszają istotnie ogólnej kondycji ogrodzenia

WSTĘPNY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

W pierwszej kolejności należy wykonać roboty o charakterze budowlanym konieczne dla poprawy stabilności konstrukcyjnej ogrodzenia; związane z rozebraniem całkowicie zdeintegrowanych partii, oraz naprawy murarskie i stabilizujące spękania konstrukcyjne. Zastosowane rozwiązania i preparaty muszą mieć parametry fizyko-chemiczne odpowiednio dobrane do stanu zachowania obiektu, przede wszystkim należy odpowiednio dobrać właściwości takie jak nasiąkliwość i porowatość, wprowadzone w strukturę muru zaprawy czy inne substancje nie mogą mieć tych wartości niższych niż materiał zabytkowy.

1. Opisowa i fotograficzna dokumentacja stanu zachowania.
1. Wykonanie badań określających nasiąkliwość i porowatość pierwotnego materiału ceramicznego (oraz wtórnego, w części planowanej do pozostawienia)
2. Ostrożne usunięcie zdeintegrowanych cegieł (przewiduje się usunięcie cegieł zdeintegrowanych w powyżej 50% objętości) oraz spoin
3. Usunięcie wtórnie wprowadzonych i niewłaściwie dobranych zapraw oraz materiału ceramicznego.
4. Dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez mikroorganizmy – zabieg należy powtarzać do skutku w miejscach tego wymagających.
5. Oczyszczenie lica muru najbezpieczniejszą metodą wybraną doświadczalnie.
6. Wmurowanie odpowiednio dobranych do oryginalnych cegieł i (pod względem parametrów fizyko-chemicznych, rozmiaru i barwy) w miejsce usuniętych.
7. Jeżeli w trakcie prac zostanie okaże się, że zwieńczenia słupków w postaci spływów wykonanych w zaprawie są wtórne, lub nie nadające się do naprawy należy je wykonać na nowo.

8. Uzupełnienie ubytków materiału ceramicznego i spoin odpowiednio dobranymi zaprawami mineralnymi. Należy właściwie dobrać parametry fizyko-chemiczne oraz właściwości estetyczne. Nie należy dążyć do odtworzenia lica muru poprzez płytkie uzupełnienia o rozległym zakresie. Nie należy dążyć do odtworzenia oryginalnego lica cegły w każdym przypadku, ale zadbać aby forma i wygląd uzupełnień były estetyczne i pod względem wyglądu możliwie jak najlepiej wpasowywały się w stan zachowania muru, ale unikać cienko warstwowych uzupełnień całego lica cegły, gdyż wykonane w ten sposób uzupełnienia mają z czasem tendencję do odspojenia się w całości.
9. Scalenie kolorystyczne uzupełnień w wymagających tego partiach- należy zastosować farby o wysokiej jakości o parametrach fizyko-chemicznych pozwalających na zastosowanie do porowatej struktury muru zabytkowego. Należy unikać zbyt intensywnego malowania, a jedynie delikatnie, laserunkowo wyrównać barwę w miejscach które tego wymagają. Grubsze powłoki malarskie w tej ekspozycji są niewskazane, gdyż mogą uszczelnić powierzchnię, a przy wysokim prawdopodobieństwie powstawania nowych wykwitów będą z czasem wyglądać nieestetycznie.
10. Wykonanie dokumentacji przeprowadzonych prac.

Powyższe prace przewidziano na dla fragmentów muru – ok. 100 m².

Uwaga

Po zakończeniu prac mur należy regularnie oczyszczać z powstających nawarstwień oraz wykwitów. Należy też regularnie przeprowadzać jego dezynfekcję i nie dopuszczać do powstawania na nim silnie rozwiniętych kolonii glonów i porostów. Zabiegi powinny być powtarzane co roku, najlepiej po okresie jesienno-zimowym, a ich wykonanie należy powierzać dyplomowanym konserwatorom obiektów architektonicznych, lub zapewnić ich nadzór osób z takimi kwalifikacjami.

2.7. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE WIATY REKREACYJNEJ

Wiatra została zaprojektowana w konstrukcji drewnianej. Gatunek drewna: drewno iglaste – sosna/świerk, klasa drewna C24. Podstawowe wymiary wiaty wynoszą (dł. x szer. x wys.) 810x480x405 cm. Kąt spadku połaci dachu wynosi 25°. Wykończenie dachu gontem bitumicznym „karpiówka” w kolorze czerwonym. Nawierzchnia pod wiatą w formie przepuszczalnej nawierzchni glinkowo-żwirowej. Konstrukcja posadowiona na stopach fundamentowych. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone impregnatem do drewna, zgodnie z technologią producenta.

Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

| | |
|--|-----------------------|
| Powierzchnia zabudowy projektowanej wiaty: | 35,00 m ² |
| Kubatura projektowanej wiaty: | 118,60 m ³ |
| Wysokość projektowanej wiaty: | 405 cm |
| Szerokość projektowanej wiaty: | 480 cm |
| Długość projektowanej wiaty: | 810 cm |
| Kąt nachylenia głównych połaci dachowych: | 25,0° / 46,6% |

Posadowienie

Posadowienie wiaty zaprojektowano jako bezpośrednie, na fundamentach żelbetowych w postaci stóp z betonu C25/30, zbrojonych ze stali AIIIIN (RB 500). Fundamenty na poduszce z chudego betonu gr. 10 cm. Na wierzchu stóp („w kominkach”) osadzić kotwy stalowe – łączniki podstaw słupów ze stali St 3S. Łączniki zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie i osadzić w betonie stóp za pomocą kotew chemicznych np. Hilti HIT HY-200 lub równoważnymi do nich w zakresie sposobu wiązania oraz wytrzymałości.

Konstrukcja

Główne elementy drewniane konstrukcji wiaty jak słupy 20x20, krokwie 8x16, belki 20x20, słupki 5x5 zaprojektowane z drewna klasy C24, o powierzchni gładkiej (heblowanej) i fazowanych krawędziach. Elementy łączone na tradycyjne połączenia czopowe wzmocnione łącznikami wkrętowymi Ø8 typu

SPAX lub równoważnymi do nich w zakresie sposobu łączenia drewna oraz wytrzymałości, Uwaga! Belki nadprożowe łączyć ze słupami parą wieszaków SIMPSON ETB 120 lub równoważnymi do nich w zakresie sposobu łączenia drewna oraz wytrzymałości. Wszystkie elementy drewniane konstrukcji należy zabezpieczyć przed wpływem korozji biologicznej i szkodliwych warunków atmosferycznych. Drewno impregnować ciśnieniowo z zastosowaniem preparatów bezbarwnych. Warstwę powierzchniową wykonać impregnatem koloryzującym np. na kolor „orzech włoski” (należy uzyskać akceptację Zamawiającego dot. koloru na podstawie dostarczonych próbek materiału).

Dach

Zaprojektowano jako ośmiopółciowy o konstrukcji krokwiowej wspartej słupami drewnianymi o przekroju 20x20 cm. Pokrycie dachu wykonać z gontu bitumicznego na pełnym deskowaniu. Kąt pochylenia połaci dachu wynosi 25,0° / 46,6%. Wszystkie elementy konstrukcyjne dachu wykonać z drewna klasy C24. Połączenia słupów z krokwiami na tradycyjne złącze ciesielskie w postaci czopu, wzmocnione łącznikami wkrętowymi Ø10 typu SPAX lub równoważnymi do nich w zakresie sposobu łączenia drewna oraz wytrzymałości. Wszystkie elementy drewniane konstrukcji należy zabezpieczyć przed wpływem korozji biologicznej i szkodliwych warunków atmosferycznych. Drewno impregnować ciśnieniowo z zastosowaniem preparatów bezbarwnych. Warstwę powierzchniową wykonać impregnatem koloryzującym np. na kolor „orzech włoski” (należy uzyskać akceptację Zamawiającego dot. koloru na podstawie dostarczonych próbek materiału).

2.8. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE OŚWIETLENIE PARKU

Zasilanie

Oprawy na poszczególnych słupach oświetleniowych będą zasilane z akumulatora o napięciu 12V. Ładowanie akumulatora odbywać się będzie za pośrednictwem paneli fotowoltaicznych o mocy 95W umieszczonych na szczycie latarni.

Sterowanie

Sterowanie oświetleniem będzie realizowane za pomocą włącznika zmierzcho- i programowalnego o komunikacji radiowej.

Opis urządzeń

Jednoramienna lampa parkowo-ogrodowa pokryta powłoką antykorozyjną, konstrukcja cynkowana ogniowo, kolor antracytowy. Latarnia jest umiejscowiona na stopie fundamentowej F100/F120 na podstawie 330x330mm i rozstawie 220x220mm 4M24. Akumulator umieszczony jest na głębokości 500mm w skrzynce o wymiarach 370x380x250mm (dł. x szer. x wys.). W otworze rewizyjnym latarni umieszczony jest kontroler zabezpieczający przed przeładowaniem i rozładowaniem z automatyczną funkcją ściemniacza. Latarnia zostanie wyposażona w gniazdo USB do urządzeń mobilnych.

Parametry latarni:

| | |
|------------------------|---|
| Wysokość słupa | 4,5m |
| Materiał | ocynkowana stal, możliwość malowania proszkowego na dowolny RAL |
| Wymiary | górna średnica 76mm /dolna średnica 159mm |
| Wymiary podstawy słupa | 300x300mm |
| Czas pracy lampy | do 12h/dzień |
| Materiał (oprawa) | klosz wykonany z tworzywa sztucznego PMMA - transparentny |
| Wymiary klosza oprawy | Ø 400mm |
| Źródło światła | 1 sztuka od 5 do 12W LED |
| Stopień ochrony | IP65 |
| Autonomia | do 3-4 dni |
| Moc paneli | min 95W |
| Kontroler | MPPT zabezpiecza przed przeładowaniem i rozładowaniem |
| Akumulator | min 65Ah/12V |
| Typ akumulatora | żelowy lub AGM |
| Sposób włączania | włącznik zmierzcho- i programowalny - komunikacja radiowa |
| Dodatki | fundament i skrzynka na akumulator |
| Opcje dodatkowe | port ładowania USB dla urządzeń mobilnych 2x2,1A |

Ochrona przeciwporażeniowa oraz BHP

Ochronę przed dotykiem pośrednim w urządzeniach stanowić będzie dodatkowa izolacja ochronna,

II kl. ochronności oraz napięcie bezpieczne 12V lub 24V.

Uwagi końcowe

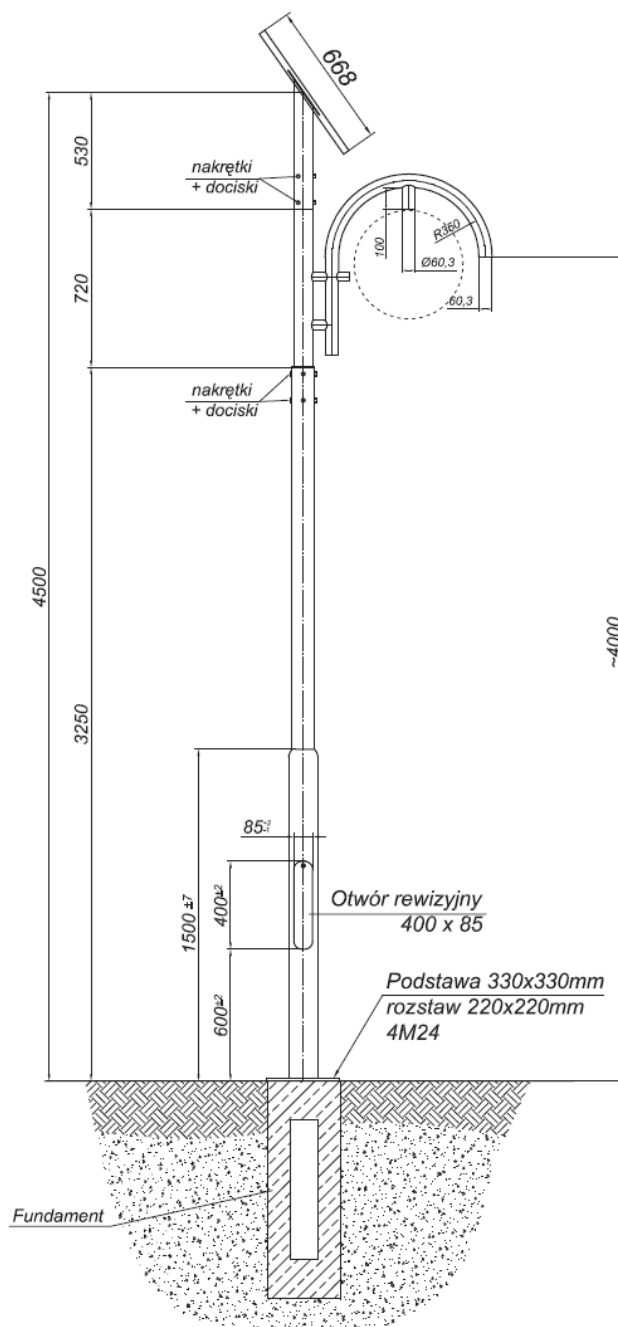
wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu,

należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad BHP,

należy zapoznać się z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. V. Instalacje Elektryczne.

należy zapoznać się z treścią uzgodnień przedstawionych na wstępie.

W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu. Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji. Teren budowy po zakończeniu prac należy przywrócić do stanu pierwotnego.



Wzór projektowanej oprawy oświetleniowej, źródło: karta katalogowa producenta

2.9. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI GLINKOWO-ŻWIROWEJ

Ścieżki muszą mieć zapewnione pochylenie poprzeczne jednostronne lub dwustronne - w zależności od lokalnego ukształtowania terenu. Pochylnie to powinno mieścić się w granicach 0,5 -2 %.

Ścieżki powinny być prowadzone w sposób zapobiegający tworzeniu się zastoin wody poprzez m.in. zachowanie możliwie jednolitych spadków podłużnych. Aby zapewnić możliwość spływu wody opadowej ze ścieżek należy także utrzymywać wysokość przyległego terenu poniżej krawędzi ścieżki (3 do 5 cm – grubość darni).

Wszystkie zabiegi pielęgnacyjne i porządkowe ścieżki muszą wiązać się usuwaniem materiału (liście, luźny materiał mineralny i ziemia) poza pas pobocza ścieżek szerokości minimum 1 m.

WARSTWA ODSĄCAJĄCA

Warstwę odsączającą o grubości 10,0 cm wykonać z piasku średniego. Warstwę układać na gruncie rodzimym. Warstwę zagęścić do uzyskania parametru $E_{v2} \geq 80$ MPa.

Warstwę zastosować do wszystkich typów nawierzchni.

PODBUDOWA NAWIERZCHNI

Podbudowę wykonać z kruszywa naturalnego frakcji 0-31,5. Grubość podbudowy wynosi 15,0 cm. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, tak aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczenie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi obiektu. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku górnej krawędzi.

Podczas wałowania należy spryskiwać powierzchnię podbudowy wodą.

Warstwę zagęścić do uzyskania parametru $E_{v2} \geq 130$ MPa.

Warstwę zastosować do wszystkich typów nawierzchni.

NAWIERZCHNIA

Nawierzchnia glinkowo-żwirowa składa się z mieszanki żwiru, pospółki, piasku, glinki, cementu hutniczego. Do wykonania nawierzchni należy zastosować poniższe proporcje:

Żwir frakcji 2-8 bądź 0-8 – 700kg/m³

Pospółka śr. 0-12 – 250 kg/m³

Piasek 300kg/m³

Glinka 200kg/m³

Cement hutniczy 40kg/m³

Mieszkankę należy wykonać mieszając poszczególne składniki w mieszadle lub węźle betoniarskim i niezwłocznie wbudować ze względu na wiązanie cementu.

Nawierzchnia powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, tak aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwy nawierzchni powinny być rozkładane w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość nawierzchni wynosi 5 cm. Nawierzchnia glinko-żwirowa posiada barwę szarą lub beżową.

Nawierzchnia powinna być zagęszczona walcem. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Warstwa powinna zostać zagęszczona tak, by uniemożliwiało to zapadanie się w grunt ręcznych ubijaków.

2.10. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE MIEJSCA NA OGNISKO

Miejsce na ognisko składa się z dwóch okręgów. Okrąg wewnętrzny o średnicy 1,5m wypełnionego żwirem frakcji 16-32 mm gr. min. 15 cm oraz zewnętrzny z kostki granitowej łupanej 8/11 o średnicy 4,0 m. Zewnętrzny rząd powinien być wykonany na ławie z betonu C16/20.

Kostkę należy ukształtować tak by wypełniony żwirem okrąg znajdował się w utworzonym wgłębieniu,

2.11. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE WYRÓWNANIA NAWIERZCHNI ALEI DĘBOWEJ

Powierzchnię przedseptu prowadzącego aleję dębową do mauzoleum należy oczyścić z darni i poszycia, spulchnić na głębokość min. 15 cm wyrównać i zagęścić do $I_s=0,98$.

2.12. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

ŁAWKI

Projektuje się ławki z oparciem i podłokietnikami na terenie Parku Pałacowego oraz przy Mauzoleum. Wymiary ławki 180 cm długości, 82 cm wysokości, 75,4 cm szerokości.

Konstrukcja

Konstrukcję boczną ławki stanowi płaskownik o przekroju 60x8. Płaskownik tworzy dolną płożę konstrukcji. Boczne lico konstrukcji ławki wykonane z blachy stalowej o grubości 8 mm. Wspornik do mocowania siedziska z drewnianych desek wykonany z blachy stalowej o grubości 6 mm, z przygotowanymi otworami na wkręty. Powyższe elementy zespawać w sposób niewidoczny.

Uzupełnieniem konstrukcji jest wspornik środkowy wykonany z blachy stalowej o grubości 6 mm oraz z blachy o grubości 6 mm zgodnie z kształtem profilu siedziska. Oba elementy są ze sobą zespawane i tworzą wspornik ławki o przekroju litery T.

Konstrukcja stalowa ławki ocynkowana za pomocą metalizacji natryskowej, malowana proszkowo z drobną strukturą na kolor RAL 7016.

Drewno

12 sztuk desek frezowanych 4 stronnie, z frezowaniem ciętych krawędzi, przekrój 20x60 mm.

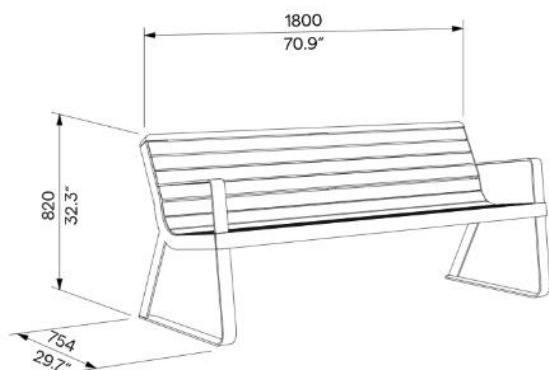
2 sztuki desek skrajnych, frezowanych 4 stronnie, z frezowaniem skrajnych krawędzi, przekrój 30x60 mm, dodatkowe zaokrąglenie na końcach $R=30$ mm.

Deski mocowane do konstrukcji ławki za pomocą wkrętów do drewna ze stali kwasoodpornej A4.

Drewno egzotyczne.

Montaż

Montaż i wymiary fundamentu zgodnie z zaleceniami producenta. Ławka montowana do wcześniej przygotowanych fundamentów betonowych C16/20 za pomocą kotw chemicznych M8x170 – 4 szt. Fundament powinien być umieszczony w taki sposób by jego górna płaszczyzna nie była widoczna – znajdowała się kilka centymetrów poniżej poziomu nawierzchni



Wzór ławki z oparciem i podłokietnikami, źródło: karta katalogowa producenta

SIEDZISKA DREWNIANE

Należy wykonać 5 szt. ławek drewnianych bez oparcia w formie bloków z litego drewna. Siedzisko stanowią bloki z litego drewna gat. robinia akacjowa lub dąb. Wymiary bloku wynoszą 40x40x180 cm (wys.x szer.x dł.), tolerancja wymiarów $\pm 0,5$ cm na przekroju i ± 1 cm na długości. Krawędzie sfazowane – 1 cm. Siedzisko należy zabezpieczyć przed wpływem korozji biologicznej i szkodliwych warunków atmosferycznych. Drewno impregnować na kolor uzgodniony z Zamawiającym. Siedzisko umieszczone jest na stalowych nóżkach na wysokości 5 cm nad ziemią. Nóżki wykonane z ze słupków o przekroju 50x50x3 mm i dł. ok. 15,0 cm zakończonych obustronną stopą (do zakotwienia w spodzie siedziska i betonowym fundamencie C20/25. Fundament powinien być umieszczony w taki sposób by jego górna płaszczyzna nie była widoczna – znajdowała się ok. 10 cm poniżej poziomu nawierzchni. Wymiary fundamentu zgodnie z zaleceniami producenta.

KOSZE NA ODPADY

Kosz na śmieci, osadzony na jednej nodze i wyposażony w daszek. Wszystkie elementy wykonane z blachy stalowej, pomalowanej proszkowo na kolor RAL7016. Posadowienie zgodnie z zaleceniami producenta. Fundament powinien być umieszczony w taki sposób by jego górna płaszczyzna nie była widoczna – znajdowała się kilka centymetrów poniżej poziomu nawierzchni.

Wysokość całkowita – 110 cm

Pojemność – 35 L

Średnica wkładu – 34 cm



Wzór kosza, źródło: karta katalogowa producenta

TABLICE INFORMACYJNE

Projektuje się lokalizację 3 szt. tablic informacyjnych o wymiarach: 180cm wysokości, 90 cm szerokości, grubość blachy 10 mm. Tablica wykonana ze stali malowanej proszkowo na kolor RAL 7016.

Lokalizacja: 2 szt. Park Pałacowy, 1 szt. przy Mauzoleum.

Grafika: naniesiona na przezroczystą płytę plexi od spodu. Płyta montowana na dystansach kwasoodpornych.

Tablica osadzona w betonowym fundamencie min. C25/30 zbrojonym zgodnie z wytycznymi producenta. Posadowienie na głębokości 80 cm poniżej poziomu terenu. Montaż i wymiary fundamentu zgodnie z zaleceniami producenta. Fundament powinien być umieszczony w taki sposób by jego górna płaszczyzna nie była widoczna – znajdowała się kilka-kilkanaście centymetrów poniżej poziomu nawierzchni. W tym celu należy tablicę przedłużyć poniżej poziomu terenu.



Wzór tablicy informacyjnej, źródło: karta katalogowa producenta, materiał do zastosowania: stal malowana proszkowo

TABLICZKI KIERUNKOWE

Projektuje się lokalizację 5 szt. tabliczek kierunkowych o wysokości 200-230 cm.

Materiał: stal cynkowana ogniowo i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7016, słupki o przekroju 60x60x1,5 mm, tabliczka z blachy gr. 5 mm.

Grafika naniesiona metodą sitodruku.

Montaż do betonowego fundamentu C20/25 zgodnie z zaleceniami producenta. Fundament powinien być umieszczony w taki sposób by jego górna płaszczyzna nie była widoczna – znajdowała się kilka centymetrów poniżej poziomu nawierzchni.

Lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym (ZT-01, ZT-02).



Wzór tabliczki kierunkowej, źródło: karta katalogowa producenta

2.13. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZIELENI

WARSTWA WEGETACYJNA/ZIEMIA URODZAJNA/HUMUS

Na obszarze przeznaczonym pod nasadzenia należy wymienić warstwę ziemi urodzajnej gr. 35 cm.

Na powierzchni uformowanej muldy należy wykonać warstwę ziemi urodzajnej gr. 15 cm.

Ziemię urodzajną powinna cechować duża porowatość (50% objętości). Zawartość materii organicznej powinna wahać się między 5-10 %. Odczyn pH musi mieścić się w zakresie 6,0 – 7,5. Ziemia musi być oczyszczona z grudek i kamieni o średnicy powyżej 2 cm oraz korzeni chwastów trwałych.

Gleba powinna posiadać dużą gruzełkowatość (zawartość agregatów glebowych).

Glebę o niższej aktywności biologicznej można wzbogacać dodatkiem kompostu.

Nie dopuszcza się stosowania jako ziemi urodzajnej torfów, gruntów torfiastych, namulów organicznych, pyłów ani piasków próchnicznych. Ich ewentualny nie może objętościowo przekroczyć 7%.

MATERIAŁ ROŚLINNY SADZENIOWY – PARAMETRY

KRZEWY

Dopuszcza się zmianę gatunków po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Berberys ottawski 'Superba' poj. min. C3

Berberys Thunberga 'Rose Glow' poj. min. C3

Bez czarny 'Gerda' poj. min. C3

Dereń biały 'Sibirica' poj. min. C3

Dereń biały 'Elegantissima' poj. min. C3

Dereń biały 'Gouchaultii' poj. min. C3

Irga pozioma poj. min. C2

Kalina koralowa 'Roseum' poj. min. C3

Śnieguliczka Chenaulta 'Hancock' poj. min. C2

DRZEWA

Należy nasadzić dwa drzewa iglaste na alei dębowej (jak uzupełnienie dla dwóch pozostałych drzew iglastych). Gatunek dobrać analogiczny z istniejącymi drzewami. Wys. sadzonego drzewa min. 500-600 cm.

MATERIAŁ ROŚLINNY SADZENIOWY - WYMAGANIA

DRZEWA I KRZEWY

- Korony drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany,
- Rośliny powinny być co najmniej dwukrotnie szkółkowane,
- Przewodnik drzewa powinien być prosty z wyraźnie uformowanym pękiem szczytowym,
- System korzeniowy drzew i krzewów powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- Blizny na przewodniku powinny być dobrze zrośnięte,
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach,
- Krzewy powinny mieć minimum trzy pędy;
- Rośliny w pojemnikach powinny być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny

WADY NIEDOPUSZCZALNE

- Silne uszkodzenia mechaniczne,
- Ślady żerowania szkodników,
- Oznaki chorobowe,
- Zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach,
- Martwica i pęknięcia kory na przewodniku,
- Uszkodzenia pączka szczytowego przewodnika w formie naturalnej,
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

NASIONA TRAW

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Należy stosować mieszankę uniwersalną składającą się z 20-45% kostrzewy czerwonej, 20-40 % życicy trwałej oraz 20-30 % wiechliny rocznej. Norma wysiewu przy siewie siewnikiem wynosi na ogół 2,5 kg nasion na 100m², ręcznie 2,5 -3,0 kg na 100m²

NAWOZY

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ODPOWIADAJĄCYCH ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawą wykonania robót jest dokumentacja projektowa: projekt budowlany i wykonawczy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz przedmiary robót.

W przypadku rozbieżności zakresu robót Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z przepisami obowiązującymi.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w dokumentacji, a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Zamawiający może przewidzieć ustanowienie zespołu specjalistów pełniących funkcje Inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień Kontraktu.

Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (prac częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

W czasie wykonywania prac budowlanych musi być zapewniony dojazd mieszkańców do posesji prywatnych.

W związku z przygotowaniem terenu pod inwestycję należy uwzględnić istniejące obiekty oraz warunki gruntowo-wodne podłoża, istniejące sieci przebiegające w terenie itp.

3.2. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość wykonania zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno-Budowlanymi, instrukcjami i dokumentacją producentów,
- zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru,
- jakość zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie terenu budowy,
- ochronę środowiska w czasie wykonania robót,
- ochronę przeciwpożarową,
- ochronę własności publicznej i prawnej,
- bezpieczeństwo i higienę pracy,
- ochronę i utrzymanie robót,
- stosowanie się do przepisów prawa i innych wytycznych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenie wynikające z praktyki, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, SIWZ i harmonogramem robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Dokumenty budowy winny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego

Materiały

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez Inwestora przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane

z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem. Wszystkie koszty związane ze organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Atesty jakości materiałów i urządzeń

Zamiast wykonania badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty

przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Materiały posiadające atest, a urządzenia ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

Dokumenty budowy

Dokumentację robót stanowią następujące dokumenty:

1. Dokumentacja projektowa
3. Plan BIOZ.
4. Dziennik budowy, prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami Prawa budowlanego.
5. Rysunki warsztatowe, zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.
6. Pomiary geodezyjne.
7. Badania geotechniczne.
8. Książka obmiarów.
9. Wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.
10. Protokoły prób i badań.
11. Dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń.
12. Mapy powykonawcze.
13. Operaty, sprawozdania z prób, protokoły odbiorów robót.
14. Dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji, protokoły, decyzje, opinie, badania, sprawozdania, sprawdzenia itp.
15. Instrukcje obsługi i eksploatacji.
16. Dokumenty rozliczenia finansowego robót.
17. Operat odbioru końcowego

Odbiory

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w Kontrakcie od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Po zakończeniu etapu robót, dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez Kierownika budowy i potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez Inspektora nadzoru, Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru.

Do zawiadomienia Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót,
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez Kierownika budowy i Inspektora nadzoru,
- dziennik budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Zamawiającego, rozliczenia częściowe (etapu) budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości.

Zakończenie czynności odbioru częściowego powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru, chyba że w Kontrakcie podano inny termin.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Po zakończeniu robót, dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez Kierownika budowy i potwierdzeniu gotowości odbioru przez Inspektora nadzoru Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Przy zawiadomieniu Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- protokoły odbioru technicznego, atesty na wbudowane materiały,
- dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez Kierownika budowy i Inspektora nadzoru,
- dziennik budowy i księgi obmiaru,
- oświadczenie Kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- protokół badań i sprawdzeń,
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Zamawiającego,
- rozliczenie końcowe budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości.

Dokumenty ww. wyżej powinny być oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator. Z zawartości operatu należy sporządzić wykaz dokumentów z podaniem numerów oznaczenia..

Zamawiający wyznaczy datę i rozpoczęcie czynności odbioru końcowego robót stanowiących przedmiot umowy w terminie zgodnym z Kontraktem i powiadomi uczestników odbioru.

Zakończenie czynności odbioru powinno nastąpić w terminie zgodnym z Kontraktem.

Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.

Wady ujawnione w trakcie odbioru

Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to, jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie; jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.

Instrukcje obsługi i eksploatacji

Wykonawca dostarczy wszystkie instrukcje obsługi i eksploatacji zainstalowanych urządzeń.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozór, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru tablic informacyjnych.

Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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 i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożarów.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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 albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Musi być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.3. ROBOTY CIESIELSKIE

Warunki przystąpienia do robót ciesielskich

Przed rozpoczęciem robót ciesielskich należy:

- a. sprawdzić przekroje, wymiary i rozmieszczenie elementów z dokumentacją
- b. sprawdzić jakość elementów
- c. sprawdzenie stopnia wilgotności końcowej zaimpregnowanych elementów przed ich wbudowaniem
- d. sprawdzić taśmą stalowa poprzeczne i podłużne wymiary budynku w poziomie oparcia dachu

Wykonanie robót

Przy wykonywaniu robót ciesielskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN –71/B-10084 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.

Montaż elementów konstrukcyjnych

Przekroje i rozmieszczenia elementów powinny być zgodne z dokumentacją.

Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki (szablony), wykonywane z ostruganych desek o wilgotności nie większej niż 18%, ze sklejki lub twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić ± 1 mm. Dokładność tę należy sprawdzić przez zastosowanie próbnego montażu, a następnie sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej.

Długość elementów wykonanych według wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0,5 cm.

Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości ich powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.

Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie więźarów pełnych lub krokwi:

- w osiach rozstawu więźarów ± 2 cm
- w osiach rozstawu krokwi ± 1 cm.

Elementy więźby dachowej stykając się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane dwiema warstwami papy.

Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań robót ciesielskich

Częstotliwość oraz zakres badań robót ciesielskich powinna być zgodna z normie PN –71/B-10084 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniana:

- zgodność przekroi i rozmieszczenia elementów,
- jakość wbudowanych materiałów,
- jakość wykonanych elementów,
- jakość gotowej konstrukcji.

Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie więźarów pełnych lub krokwi:

- w osiach rozstawu więźarów ± 2 cm,
- w osiach rozstawu krokwi ± 1 cm.

Warunki badań tarcicy i innych materiałów

Warunki badań tarcicy i innych materiałów powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

3.4. KORYTOWANIE WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA

Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach, w przypadku robót o małym zakresie lub gdy występuje ryzyko uszkodzenia istniejących sieci. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być w maksymalnym stopniu wbudowany na terenie budowy. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Nadmiar gruntu oraz grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład.

W obrębie korony drzew, gdy występuje uzasadniona obawa, że mechaniczne wykonywanie robót może uszkodzić korzenie drzew, prace należy prowadzić ręcznie tak by nie uszkodzić bryły korzeniowej.

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

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 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przeznaczonym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej.

Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniu podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw.

Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

- Szerokość koryta co 50 m

- Równość podłużna co 20 m
- Równość poprzeczna co 50 m
- Spadki poprzeczne* co 50 m
- Rzędne wysokościowe co 50 m
- Ukształtowanie osi w planie* co 50 m
- Wilgotność gruntu w dwóch punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m²

Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż + 10 cm, -5 cm.

Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4 metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech od określonych powyżej, bądź ustaleń na etapie wykonywania prac, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

3.5. WARSTWY ODCINAJĄCE I ODSĄCZAJĄCE

Wymagania dla kruszywa

Kruszywa do wykonania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać następujące warunki:

a) szczelności, określony zależnością:

$$D_{15} / d_{85} \leq 5$$

gdzie:

D₁₅ - wymiar sита, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odcinającej lub odsączającej

d₈₅ - wymiar sита, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża.

Dla materiałów stosowanych przy wykonywaniu warstw odsączających warunek szczelności musi być spełniony, gdy warstwa ta nie jest układana na warstwie odcinającej.

b) zagęszczalności, określony zależnością:

$$U = d_{60} / d_{10} \geq 5$$

gdzie:

U - wskaźnik różnoziarnistości,

D60 - wymiar sita, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą,

D10 - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą.

Materiały stosowane do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13043:2004.

Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w ST „Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytłoczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytłoczenia robót w odstępach nie większych niż co 10,0 m.

Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnąć grubość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inspektora nadzoru warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie podbudowy należy kontynuować do osiągnięcia wtórnego modułu zagęszczenia Ev_2 (lub wskaźnika zagęszczenia) nie mniejszego wskazanego w dokumentacji projektowej. Kontrolę zagęszczenia można oprzeć na metodzie obciążeń płytowych.

Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Utrzymanie warstwy odsączającej i odcinającej

Warstwa odsączająca i odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

Na warstwie kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.3.

Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

- Szerokość warstwy co 50 m
- Równość podłużna co 20 m
- Równość poprzeczna co 50 m
- Spadki poprzeczne* co 50 m
- Rzędne wysokościowe co 50 m
- Ukształtowanie osi w planie* co 50 m
- Wilgotność gruntu w dwóch punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m²

Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5cm.

Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy odsączającej należy mierzyć 4 metrową łatą, zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne warstwy odsączającej należy mierzyć 4 metrową łatą.

Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm.

Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć

łącznie grubość tych warstw.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi

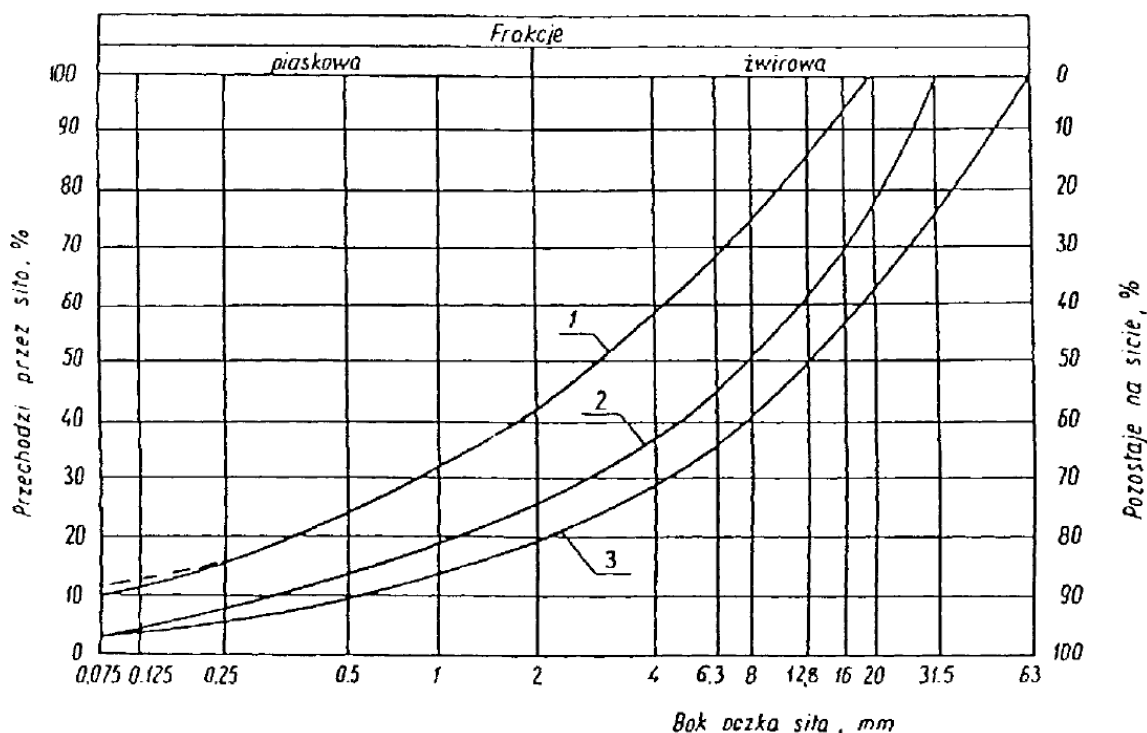
Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w p. 6.3, powinny być naprawione poprzez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiały bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

3.6. PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE

Wymagania dla kruszywa

Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach.

Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Właściwości kruszywa

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone tabeli poniżej.

| Lp. | Właściwości | Wymagania | | | | Badania wg |
|-----|---|-------------------|------------|-----------------|------------|--------------------------------|
| | | Kruszywa kamienne | | Kruszywa łamana | | |
| | | Podbudowa | | Podbudowa | | |
| | | zasadnicza | pomocnicza | zasadnicza | pomocnicza | |
| 1 | Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m) | od 2 do 10 | od 2 do 12 | od 2 do 10 | od 2 do 12 | PN-B-06714-15 |
| 2 | Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż | 5 | 10 | 5 | 10 | PN-B-06714-15 |
| 3 | Zawartość ziarn nieforemnych%(m/m), nie więcej niż | 35 | 45 | 35 | 40 | PN-B-06714-16 |
| 4 | Zawartość zanieczyszczeń organicznych, %(m/m), nie więcej niż | 1 | 1 | 1 | 1 | PN-B-04481 |
| 5 | Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, % | od 30 do70 | od 30 do70 | od 30 do70 | od 30 do70 | BN-64/8931-01 |
| 6 | Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż | 35 | 45 | 35 | 50 | PN-B-06714-42 |
| | | 30 | 40 | 30 | 35 | |
| 7 | Nasiąkliwość, %(m/m), nie więcej niż | 2,5 | 4 | 3 | 5 | PN-B-06714-18 |
| 8 | Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, %(m/m), nie więcej niż | 5 | 10 | 5 | 10 | PN-B-06714-19 |
| 9 | Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż | - | - | - | - | PN-B-06714-37 PN-B-06714-39 |

| | | | | | | |
|----|--|-----------|---------|-----------|---------|---------------|
| 10 | Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż | 1 | 1 | 1 | 1 | PN-B-06714-28 |
| 11 | Wskaźnik nośności $w_{noś}$ mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,00$ b) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,03$ | 80 120 | 60 - | 80 120 | 60 - | PN-S-06102 |

Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, tak aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziaren tłucznia. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekroczyć 20 cm po zagęszczeniu.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej określonej według próby Proctora. Mieszanka o większej wilgotności powinna zostać osuszona przez mieszanie i napowietrzanie, np. przemieszanie jej mieszarką, kilkakrotne przesuwanie mieszanki równiarką. Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotności mieszanki jest niższa niż 20% od wartości optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10%, mieszankę należy osuszyć.

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Po wyprofilowaniu mieszanki kruszywa należy rozpocząć jej zagęszczanie przez wałowanie które należy kontynuować aż do osiągnięcia wtórnego modułu zagęszczenia Ev_2 (lub wskaźnika zagęszczenia) nie mniejszego wskazanego w dokumentacji projektowej. Kontrolę zagęszczenia można oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Warstwę kruszywa niezwiązanego należy zagęszczać walcami ogumionymi, walcami wibracyjnymi i gładkimi. W miejscach trudno dostępnych należy stosować zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne itp.

Zagęszczenie powinno być równomierne na całej szerokości warstwy.

Zaleca się, aby grubość zagęszczanej warstwy nie przekraczała przy walcach statycznych gładkich 15 cm, a przy walcach ogumionych lub wibracyjnych 20 cm.

Jakiegolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni.

Zagęszczenie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku górnej krawędzi.

Podczas wałowania należy spryskiwać powierzchnię podbudowy wodą.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch.

Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

- Szerokość warstwy co 50 m
- Równość podłużna planografem w sposób ciągły lub co 20 m
- Równość poprzeczna co 50 m
- Spadki poprzeczne* co 50 m
- Rzędne wysokościowe co 50 m
- Ukształtowanie osi w planie* co 50 m
- Wilgotność gruntu w dwóch punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m²
- Grubość podbudowy Podczas budowy: w trzech punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m²; Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 1000 m²
- Nośność podbudowy
 - moduł odkształcenia co najmniej w dwóch przekrojach na każde 600 m
 - ugięcie sprężyste co najmniej w 20 punktach na każde 1000 m

Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

Szerokość podbudowy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5cm.

Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4 metrową łatą lub planografem, zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4 metrową łatą.

Nierówności nie mogą przekraczać:

- 10 mm dla podbudowy zasadniczej,
- 20 mm dla podbudowy pomocniczej.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z dokumentacją projektową $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Grubość podbudowy

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż:

- dla podbudowy zasadniczej $\pm 10\%$,
- dla podbudowy pomocniczej +10%, -15%.

3.7. NAWIERZCHNIA GLINKOWO ŻWIROWA

Wykonanie nawierzchni

Teren, na którym planuje się wykonanie nawierzchni należy przygotować poprzez zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej, wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża. Na zagęszczonym podłożu należy ułożyć warstwę odsączającą, a następnie warstwę podbudowy z kruszywa. Na warstwie podbudowy ułożyć warstwę nawierzchni.

Nawierzchnię glinkowo-żwirową należy wykonać na miejscu z materiałów jak wskazano w Projekcie zagospodarowania terenu i wbudować niezwłocznie po wykonaniu.

Mieszankę należy wykonać mieszając poszczególne składniki w mieszkadle lub węźle betoniarskim i niezwłocznie wbudować ze względu na wiązanie cementu.

Nawierzchnia powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, tak aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwy nawierzchni powinny być rozkładane w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość nawierzchni wynosi 5 cm.

Nawierzchnia powinna być zagęszczona walcem. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijkami mechanicznymi.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed wbudowaniem materiału Wykonawca uzyska od producenta deklarację zgodności materiałów.

Badania w czasie robót

Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm. Badania należy przeprowadzać z częstotliwością min. 4 razy na 500 m².

Grubość warstwy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +/-10%. Badania należy przeprowadzać z częstotliwością min. 4 razy na 500 m².

Ukształtowanie osi warstwy

Oś warstwy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 10 cm. Badania należy przeprowadzać z częstotliwością min. 4 razy na 500m².

Równość warstwy

Nierówności warstwy należy mierzyć 4 metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 10 mm. Badania należy przeprowadzać z częstotliwością min. 1 raz na 20 m.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową $\pm 0,5\%$. Badania należy przeprowadzać z częstotliwością min. 1 raz na 20m.

3.8. ZIELEŃ

SPOSÓB PROWADZENIA PRAC W OBSZARZE ISTNIEJĄCEJ ZIELENI

Wszystkie drzewa rosnące na placu budowy i w jego sąsiedztwie na czas trwania prac należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi (system korzeniowy, pień, koronę).

Ustanawia się strefę ochrony drzew i krzewów o promieniu o 1,0 m większym od zasięgu korony drzewa/obrysu krzewu.

Drzewa i krzewy wygrodzić ogrodzeniem ochronnym wzdłuż obrysu strefy ochrony. Ogrodzenie powinno być widoczne, trwałe, a jego posadowienie nie może uszkadzać systemu korzeniowego. Ogrodzenie nie musi być barierą mechaniczną, powinno natomiast stanowić jednoznaczne oznaczenie strefy ochrony.

W przypadku konieczności okresowego demontażu ogrodzenia ochronnego i/lub prowadzenia prac w strefie ochrony należy zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek. Pomiędzy pień a deski należy włożyć materiał izolacyjny zabezpieczający przed uszkodzeniem kory np. należy owinać pień matą słomianą, geowłókniną, przekładkami gumowymi a następnie odeskować do wysokości pierwszych dolnych gałęzi. Zabezpieczenie należy zamocować na pniu na trzech wysokościach w odległościach 40-60 cm od siebie (np. za pomocą biodegradowalnej taśmy polipropylenowej bądź taśmy stalowej). Dolna część deski powinna opierać się na podłożu poprzez płytkie wkopanie w grunt lub obsypanie ziemią.

Po zakończeniu robót, należy rozebrać konstrukcje zabezpieczające drzewa oraz spulchnić glebę w strefie korzeniowej drzewa.

Wycinki drzew należy zlecać podmiotom posiadającym odpowiednie doświadczenie.

W strefie ochronnej zakazuje się:

- a) Uszkodzania korzeni,
- b) Doprowadzania do ubytku tkanek poprzez uszkodzanie pni, odarcia korowiny, łamania gałęzi i konarów,
- c) Zmiany w strukturze i wilgotności gleby. Należy unikać przemieszczania warstwy powierzchniowej z podglebiem,
- d) Zmiany poziomu gruntu,
- e) Nieodwracalnego zagęszczenia gleby. Nadmierne zagęszczenie gleby w obrębie systemu korzeniowego drzew prowadzi do zmiany właściwości fizycznych gleby i jej struktury (słabsze natlenienie korzeni). Dlatego należy unikać zagęszczania gleby wokół drzew istniejących przeznaczonych do zachowania przez wibrowanie, czy poruszanie się ciężkiego sprzętu (samochody ciężarowe, ciężki sprzęt specjalistyczny).

Dopuszcza się prowadzenie działań opisanych w punkcie d i e w obrębie strefy ochronnej wyłącznie w przypadku jeśli pokrywa się ona z rzutem projektowanych obiektów.

Postępowanie w przypadku uszkodzenia korzeni

- Wykonać cięcie sanitarne korzeni pod kątem prostym w miejscu gdzie zaczyna się zdrowy korzeń,
- Odkryte korzenie niezwłocznie przykryć warstwą ziemi urodzajnej,
- W najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni zastąpić rodzimą glebę bardziej zasobną,
- Zastosować biologiczne metody poprawy warunków siedliskowych rozwoju.

Postępowanie w przypadku uszkodzenia gałęzi i konarów

- Wykonać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 5 cm metodą „na trzy” (cięcie podcinające, cięcie docinające, cięcie wyrównujące). Cięcia zaleca się wykonać ostrą piłą ręczną,
- Powierzchni rany cięcia nie należy zabezpieczać przez zasmarowanie impregnatami.

Jedynie dopuszczalne jest zabezpieczenie wyłącznie brzegów świeżej rany (odkrytej miazgi) nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. sztucznej kory.

Postępowanie w przypadku uszkodzenia pnia

Postępowanie w przypadku ubytku powierzchniowego – obtarcia korowiny lub pęknięcia podłużnego pnia.

- Świeżo powstałe rany należy pozostawić bez ingerencji. Jedynie w przypadku rany o brzegach poszarpanych lub zmiążdżonych należy wyrównać jej brzegi ostrym i czystym narzędziem tak aby nie uszkodzić zdrowych tkanek. Powierzchni rany cięcia nie należy zabezpieczać przez zasmarowanie impregnatami. Jedynie dopuszczalne jest zabezpieczenie wyłącznie brzegów świeżej rany (odkrytej miazgi) nietoksycznym preparatem pełniącym funkcję tzw. sztucznej kory.

SADZENIE ROŚLIN

- Przygotować podłoże do wykonania nasadzeń,
- Wytyczyć miejsca nasadzeń w terenie i oznaczyć je,
- Rozstawić w wyznaczonych miejscach rośliny. Podczas podnoszenia roślin należy chwycić za jej pojemnik, nie za roślinę,

- Należy sadzić do dołów, których rozmiar powinien umożliwić swobodne umieszczenie i rozłożenie systemu korzeniowego – dół 2-3 razy większy niż bryła korzeniowa,
- Wolną przestrzeń między bryłą, a ściankami dołu należy wypełnić wymieszaną żyzną glebą,
- Wokół drzew sadzonych na trawniku należy uformować misy,
- Głębokość sadzenia – położenie szyjki korzeniowej zgodnie z poziomem gruntu,
- Po napełnieniu połowy dołu ziemię należy lekko udeptać. Po całkowitym napełnieniu dołu ziemię ponownie udeptać i obficie podlać wodą,
- Do czasu pełnego przyjęcia się roślin należy utrzymywać glebę w stanie świeżości – nie przesuszać ani nie przelewać,
- Po rozpoczęciu wzrostu należy zasilić nawozem mineralnym w dawkach ustalonych przez producenta nawozu.
- Do czasu pełnego zwarcia, tj. osiągnięcia stanu pełnego pokrycia powierzchni gleby liśćmi, wszystkie prace związane z odchwaszczaniem należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.
- Cały teren pod nasadzenia powinien być jednolicie przygotowany na głębokość 35 cm. Sadzonki rozłożyć należy na całości spulchnionego terenu zgodnie z ilościami projektowanymi. Po posadzeniu należy teren lekko ubić, a przy samej roślinie silnie docisnąć. Przed sadzeniem końce uszkodzonych korzeni obciąć. Do cięcia należy używać ostrego sekatora i wykonywać je prostopadłe do osi korzenia, tak aby pozostawiona powierzchnia cięcia była możliwie najmniejsza. Końce korzeni nie powinny być zawinięte ku górze. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi żyznej. Podczas zasypywania osoba trzymająca roślinę powinna lekko potrząsać nią w kierunku pionowym. Po napełnieniu połowy dołu ziemię należy lekko udeptać. Po całkowitym napełnieniu dołu ziemię ponownie udeptać i podlać wodą.

Rośliny z bryłą korzeniową: Podczas podnoszenia roślin należy chwycić za bryłę lub jej opakowanie, a nie za roślinę.

W przypadku zabezpieczenia bryły korzeniowej workiem jutowym sadzić wraz z workiem. Wolną przestrzeń między bryłą, a ściankami dołu należy wypełnić żyzną glebą. Po napełnieniu połowy dołu ziemię należy lekko udeptać. Po całkowitym napełnieniu dołu ziemię ponownie udeptać i podlać wodą.

Opalikowanie drzew: 3 toczonymi, impregnowanymi palikami o średnicy 7 cm i o długości dobranej do wysokości drzewa, usztywnienie konstrukcji 3 listwami nabitymi z góry i 9 listwami nabitymi od dołu. Szerokość listew powinna wynosić 8 - 10 cm. Paliki powinny zostać wbite w ziemię tak, by nie uszkadzały bryły korzeniowej.

Mocowanie drzewa do palików należy wykonać bezpośrednio pod koroną drzewa na wysokości ok. 2 m materiałem nie uszkadzającym pnia drzewa np. taśmą parcianą o szer. 4 cm. Mocowanie powinno być przeprowadzone w sposób korygujący ewentualne krzywienie drzewa.

Należy zachować odstęp pnia od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa.

Powierzchnię ziemi wokół drzewa uformować w miskę i przykryć 5 cm warstwą kory lub zrębków. Roślinę po posadzeniu należy obficie podlać.

Pod nasadzeniami krzewów i drzew należy rozłożyć warstwę mulczu organicznego gr. min. 5 cm..

PIELEGNACJA

Podlewanie

Nie doprowadzić do przesuszenia, podlewać 5-10 l na 1 roślinę w zależności od wielkości rośliny zapewniając odpowiednie nawilżenie.

Odchwaszczenie

Odchwaszczanie gleby pod krzewami z wybraniem korzeni chwastów do głębokości 3 cm.

Nawożenie

Zasilanie nawozami o spowolnionym działaniu zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku nawożenia nawozami wieloskładnikowymi stosować dwukrotne nawożenie: pierwsze do końca marca, drugie do końca czerwca w ilości 5 kg nawozu na 100m² pow. jednorazowo.

W miarę możliwości nawóz wymieszać z glebą w obrębie rzutu korony krzewu.

Zabiegi ochronne

Należy monitorować stan zdrowotny roślin oraz zwrócić uwagę na obecność mszyc i innych szkodników owadów (okres wiosenny i wczesnoletni) – w przypadku każdorazowego masowego pojawienia się owadów, stosować środki ochrony roślin.

W przypadku wątpliwości należy skorzystać z rady doświadczonego ogrodnika.

Cięcie roślin

Należy stosować się do szczegółowych zaleceń dotyczących pielęgnacji poszczególnych odmian – ogólna zasada polega na cięciu krzewów kwitnących wiosną bezpośrednio po przekwitnięciu. Krzewy kwitnące latem z zasady tną się wczesną wiosną w momencie rozwoju liści.

Zaprojektowane nasadzenia krzewami w większości przypadków mają na celu uzyskanie naturalnych pokrojów krzewów.

Zabezpieczenie na zimę

Rośliny zimozielone liściaste w miejscach nasłonecznionych należy cieniować siatką cieniującą lub ekranem z maty słomianej. Zabieg należy przeprowadzić dopiero po pierwszych przymrozkach jesiennych. Odkrycie roślin – jeśli nie powoduje deformacji rosnących pędów po 15 maja, lub przed pękaniem pąków.

W okresie zimy jeśli występują dni z temperaturą dodatnią należy podlać rośliny zimozielone dużą ilością wody (5-7 l na krzew lub 10-15 l na średniej wielkości drzewo).

Byliny

Do czasu pełnego zwarcia, tj. osiągnięcia stanu pełnego pokrycia powierzchni gleby liśćmi należy utrzymywać czarny ugór pomiędzy roślinami, wszystkie prace związane z odchwaszczaniem należy prowadzić ze szczególną ostrożnością ze względu na płytko zalegające korzenie. Nawożenie umiarkowane zapewniające dobrą kondycję roślin.

NAWIERZCHNIA TRAWIASTA Z SIEWU

Założenie nowej nawierzchni trawiastej jest konieczne na terenie muldy. Również w przypadku uszkodzenia istniejącej darni podczas prowadzenia robót budowlanych, Wykonawca ma obowiązek odtworzenia nawierzchni trawiastej zgodnie z opisem poniżej. Naprawa uszkodzonej istniejącej nawierzchni trawiastej nie podlega odrębnemu wynagrodzeniu.

Cały profil gruntu pod trawnik musi być jednorodny.

Po uzyskaniu właściwej struktury ziemi urodzajnej, należy wysiać nawóz mineralny jako startowe nawożenie w dawkach zalecanych przez producenta nawozu. Uformowanie terenu należy przeprowadzić kształtując go zgodnie z projektowanymi rzędnymi. Po uformowaniu terenu należy zagęścić ziemię urodzajną walcem, do uzyskania zagęszczenia umożliwiającego właściwy wzrost trawy. Przyjmuje się, że ślad pozostawiony przez ciągnik używany do obróbki gleby powinien być odcisnięty na głębokość nie większą niż 2cm. Siew należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego siewnika do traw, przy mniejszych powierzchniach dopuszcza się siew ręczny wykonany przez doświadczonego pracownika. W przypadku siewu ręcznego należy wymieszać grabiami nasiona traw z glebą na głębokość 0,5 cm. Do siewu należy użyć mieszanki uniwersalnej składającej się z 20-45% kostrzewy czerwonej, 20-40 % życicy trwałej oraz 20-30 % wiechliny rocznej. Norma wysiewu przy siewie siewnikiem wynosi na ogół 2,5 kg nasion na 100m², ręcznie 2,5 -3,0 kg na 100m²

Najlepszym terminem siewu nasion traw jest połowa sierpnia do końca września, jednakże termin siewu należy dobrać do warunków pogodowych, tak by wschody mogły być naturalnie podlewane, z uwagi na brak możliwości zastosowania podlewania sztucznego. Po skiełkowaniu nasion, gdy trawa osiągnie ok. 3-4 cm można zawałować teren uzupełniając ewentualne nierówności i dosiewając nasiona w tych miejscach.

Rabaty należy oddzielić od nawierzchni trawiastej regularnym rowkiem z ukośną krawędzią.

PIELEGNACJA

Przed rozpoczęciem wegetacji zalecane jest zasilenie trawnika nawozami wieloskładnikowymi (np. polifoska). Po rozpoczęciu wegetacji można zastosować saletrę amonową lub inny dostępny nawóz do trawników w ilości ok. 5 kg na 100 m² lub wg zaleceń producenta. Częstotliwość koszenia dostosować do intensywności wzrostu trawnika, przestrzegając zasady, aby trawa nie była dłuższa niż 5 cm. Podlewanie należy prowadzić w okresie suchym w godzinach wczesnorannych lub wieczornych.

Zabiegi pielęgnacyjne, takie jak odchwaszczanie, aeracja, wertykulacja stosować wg. potrzeb. Nie stosować zabiegów typu aeracja i wertykulacja na obszarze obsadzonym krokusami.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW;

Wszelkie niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów pozyska Wykonawca we własnym zakresie.

Należy przez to rozumieć ocenę zgodności projektowanych rozwiązań z ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, uzyskanie niezbędnych uzgodnień z zarządcą dróg, sieci energetycznych, wodnokanalizacyjnych, gazowych, uzgodnienie projektu z rzeczoznawcami oraz wszystkie niewymienione opracowania, dokumenty, uzgodnienia, decyzje, pozwolenia niezbędne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenia robót budowlanych oraz decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE;

Zamawiający przekaze Wykonawcy oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO;

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2015 r. poz. 376, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 963, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 r. poz. 215, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 roku, poz. 1966, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 2020 r., poz. 2052, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1429, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 799, z późn. zm.);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 roku w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. z 2016 r., poz. 2033, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2011 r., Nr 288, poz. 1696, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz. U. z 2001 r., Nr 153, poz. 1781, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 961, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw kierującego działaniem ratowniczym (Dz. U. z 1992 r., Nr 54, poz. 259, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 roku, w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1319, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., Nr 124, poz. 1030, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 roku, poz. 463, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2021 r., poz. 195, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2019 z późn. zm.) ;
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r., poz. 293, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1231 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne [Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm]
- Norma PN-HD 60364-5-52:2011: „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie”
- Norma PN-HD 60364-4-41:2017-09: „Instalacje niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- Norma PN-HD 60364-6:2016-07: „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzenie”
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia,
- PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe,
- PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia oświetleniowe,
- PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
- Publikacja CIE 154-2003, Maintenance of outdoor lighting systems.
- Materiały źródłowe oraz dokumentacje techniczno-ruchowe zastosowanych urządzeń.
- PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 206+A2:2021-08 Beton -- Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność
- PN-EN 991:1999 Oznaczanie wymiarów prefabrykowanych elementów zbrojonych autoklawizowanego betonu komórkowego lub z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze
- PN-B-02481:1998 Geotechnika Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PNS-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział i określenia.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i lotniskowych.
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.

- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN- B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania . Oznaczenie wilgotności.
- PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-EN 13285 Mieszanki niezwiązane -Wymagania
- PN-EN 932-3 Badania podstawowych właściwości kruszyw - Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego
- PN-EN 932-5 Badania podstawowych właściwości kruszyw - Część 5: Wyposażenie podstawowe i wzorcowanie
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie składu ziarnowego Metoda przesiewania
- PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
- PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren Wskaźnik kształtu
- PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
- PN-EN 933-8 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek - Badania wskaźnika piaskowego
- PN-EN 933-9 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Ocena zawartości drobnych cząstek. Badania błękitem metylenowym
- PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 1097-1 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie odporności na ścieranie (mikro-Deval)
- PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
- PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
- PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych - Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1367-2 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych - Badanie w siarczenie magnezu
- PN-EN 367-3 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych - Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metoda gotowania PN-EN 1744-1 Badania chemicznych właściwości kruszyw - Analiza chemiczna
- PN-EN-933-1:2012 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego - Metoda przesiewania.
- PN-EN-1097-5:2008 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
- PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
- PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn

- PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
- PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
- PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
- PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
- PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
- PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
- PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
- PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-B-23006 Kruszywo do betonu lekkiego
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
- BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
- BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB
- PN- 1996-1-1+A1:2013-05 Projektowanie konstrukcji murowych
- PN-EN 1457:2003 Kominy. Ceramiczne przewody kominowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechn. użytku
- PN-EN 998-1: 2016 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazw i określenia.
- PN-EN 196-1,2,3,5,6,7, 21 Cement. Metody badań.
- PN-EN 197-2:2012 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- PN-EN 934:2012 Domieszki do betonu. Metody badań efektów oddziaływania domieszek na beton.
- PN-EN 13055-1:2003 Kruszywa lekkie. Część1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw
- PN-EN 991:1999 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych
- PN-EN 459-1:2010 Wapno budowlane -- Część1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-EN 771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część1: Elementy murowe ceramiczne.
- PN-EN 771-2:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część2: Elementy murowe silikatowe.
- PN-EN 771-3:2005 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część3: Elementy murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi).
- PN-EN 771-3:2005/A1:2006 jw.

- PN-EN 771-4:2004 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.
- PN-EN 771-4:2004/A1:2006 jw.
- PN-EN 845-1+A1:2008 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki.
- PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część2: Nadproża.
- PN-EN 845-2:2004/Ap1:2005 jw.
- PN-EN 845-3+A1:2008 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych.
- PN-EN998-1:2010 Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część1: Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004+Ap1:2008 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część1: Zaprawa murarska.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 1090-2:2018-09 - Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
- Polska Norma - Połączenia spawane PN-82/S-10052 p. 8.2.2.2 oraz p. 8.2.3.2.
- Polska Norma - Elektrody do spawania PN-88/M-69433.
- PN-93/S-10080 Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania
- PN-92/S-10082 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie
- RM-54-M7/04-251 Wytyczne utrzymania drewnianych części przejazdowych mostów drogowych
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna. Sortowanie metodami wytrzymałościowymi
- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Ogólne wymagania i badania
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania
- PN – 85/M - 8201 Śruby z łbem sześciokątnym
- PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
- PN-86/M-82144 Nakrętki sześciokątne
- PN - 89/B - 27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
- PN-D-950 17 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
- PN-EN-338: 1999 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- PN-76/O-04906 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania
- PN-7 1/B-10080 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-03 150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowane. Materiały.
- PN-B-03 163-1-3 Konstrukcje drewniane.
- PN-EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościową maszynową oraz dla maszyn sortujących.
- PN-B/03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym.
- PN-M-820 10 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych.
- PN-M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym.
- PN-H-93460-03 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o Rm do 4 90 MPa.
- PN-M-82503 Wkręt do drewna ze łbem stożkowym.
- PN - 81/B - 03150.00 do 03 - Konstrukcje z drewna i materiałów
- PN-EN 1090-1:2010 Wykonywanie konstrukcji aluminiowych i stalowych. Część 1. Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych
- PN-EN 1090-2:2009 Wykonywanie konstrukcji aluminiowych i stalowych. Część 2. Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
- PN-EN ISO 12944-1 do 8:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1 do 8.

- PN-EN ISO 14713:1999 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych i żeliwnych. Powłoki cynkowe i aluminiowe. Wytyczne.
- PN-ISO 8501-1:2007 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych, oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- PN-EN 10025-1 do 6:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1 do 6: Warunki techniczne dostawy.
- PN-EN 10162-1:2005 Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancja wymiarów i przekroju poprzecznego
- PN-EN 10210-1:2007 Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy.
- PN-EN 10219-1:2007 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i droбноziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy.
- PN-EN ISO 887:2003 Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek ogólnego przeznaczenia. Układ ogólny
- PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek
- PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia
- PN-EN ISO 4016:2002 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasa dokładności C.
- PN-EN 14399-1:2007 Zestawy śrubowe wysokiej wytrzymałości do połączeń sprężanych. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 15048-1:2008 Zestawy śrubowe do połączeń niesprężanych. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN ISO 10673:2009 Podkładki okrągłe do śrub z podkładką. Szereg mały, normalny i duży. Klasa dokładności
- PN-EN ISO 544:2011 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.
- PN-EN ISO 14174:2012 Materiały dodatkowe do spawania -- Topniki do spawania łukiem krytym i spawania elektrodużłowego – Klasyfikacja
- PN-EN ISO 9013:2008 Cięcie termiczne. Klasyfikacja cięcia termicznego. Specyfikacja geometrii wyrobu i tolerancje jakości.
- PN-EN ISO 9692-1:2014-02 Spawanie i procesy pokrewne. Zalecenia dotyczące przygotowania złączy. Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali.
- PN-EN ISO 9692-2:2008 Spawanie i procesy pokrewne. Przygotowanie brzegów do spawania. Część 2: Spawanie stali łukiem krytym.
- PN-EN ISO 544:2005 Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy spoiw do spawania. Typ wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.
- PN-EN ISO 21952:2009 Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty, pręty i stopiwa do spawania łukowego w osłonie gazu stali odpornych na pękanie. Klasyfikacja
- PN-EN 13479:2007 Materiały dodatkowe do spawania. Ogólna norma wyrobu dotycząca materiałów dodatkowych i topników do spawania metali.
- Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 1. Wydawnictwo Arkady 1990.
- Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 2. Wydawnictwo Arkady 1990.
- Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 3. Wydawnictwo Arkady 1990.
- Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 4. Wydawnictwo Arkady 1990.
- Instrukcje montażowe producentów.
- PN-EN 206-1:2003- Beton. Wymagania, właściwości, prod. i zgodność.
- PN-B- 06251 Roboty betonowe żelbetowe. Wymagania techniczne

- PN-EN 12504-2:2002 Badanie betonu w konstrukcjach. Cz.2- Badania nieniszczące. Oznaczenie liczby odbicia. Specyfikacje techniczne – konstrukcje żelbetowe
- PN-74/B-06261 Nieniszczące badanie konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
- PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu zaprawy i zaczynu. Definicje i wymagania.
- PN-EN 10020:2002 Stal. Definicja i klasyfikacja gatunków stali.
- PN-EN 10021:1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych
- PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne
- PN-ISO 6935-1 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-1/Ak Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
- PN-ISO 6935-2 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
- PN-ISO 6935-2/Ak Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły
- PN-75/C-04630[13] Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN EN 1504-1:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, kontrola jakości i ocena zgodności.
- PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja środowisk
- PN-86/B-01802 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.
- PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ogólne zasady ochrony.
- PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady odbioru

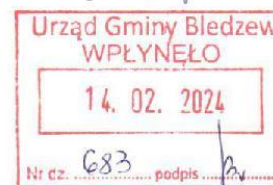
4. ZAŁĄCZNIKI

Załączniki części informacyjnej stanowią:

1. Zalecenia pokontrolne Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (ZN-G.5180.7.2023)
2. Decyzja dot. zezwolenia na usunięcie drzew – Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu (SN.613.98.2024.LC)
3. Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne – dz. nr 245 obręb 0008 w miejscowości Goruńsko
4. Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne – dz. nr 262 obręb 0008 w miejscowości Goruńsko

LUBUSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW
 Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Zielonej Górze
 Delegatura w Gorzowie Wielkopolskim
 ul. Kosynierów Gdyńskich 75
 66-400 Gorzów Wielkopolski
 tel. 95 7200 521, fax 95 7200 346
 www.lwkz.pl; delegatura.gorzow@lwkz.pl
 Elektroniczna Skrzynka Podawcza EPUAP: /WUOZDELGW/skrytka

Gorzów Wielkopolski, 06. 02. 2024



ZN-G.5180.7.2023 [Mie]

Gmina Bledzew
 Templewo 29
 66-307 Templewo

ZALECENIA POKONTROLNE

Działając na podstawie 92 ust. 6, art. 89 pkt 2, art. 38, art. 40 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 840 ze zm.),

Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków

w związku z ustaleniami wynikającymi z kontroli zabytku: **Mauzoleum rodziny Büttner w m. Goruńsko gmina Bledzew, ujętego w gminnej ewidencji zabytków gminy Bledzew**, przeprowadzonej w dniu 22.12.2023 r. w zakresie przestrzegania i stosowania przepisów dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami, wydaje następujące zalecenia pokontrolne:

1. należy uniemożliwić (zamknąć) wejście do krypty w celu jej ochrony przed penetracją jej wnętrza przez osoby do tego niepowołane oraz przed oddziaływaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych;
2. naprawić koronę murów obwodowych (uzupełnić ubytki cegieł);
3. nakryć mauzoleum lekkim zadaszeniem z papy lub blachy na drewnianej konstrukcji, zanim zostanie wykonana pełna rewaloryzacja budynku;

Ustala się termin wykonania powyższych zaleceń: do 31 grudnia 2025 r.

Uzasadnienie:

Mauzoleum datowane na powstałe w pocz. XX w. zostało wzniesione w formie rzymskiej świątyni z portykiem w porządku tokańskim, na którym wpiera się belkowanie z fryzem z tryglifami, z tympanonem i ze śladami po napisie w partii architrawy: „Erbbegrabnis der Familie Büttner”, co wskazuje na genezę i funkcję budynku.

Ceglane ściany budowli pokryte są tynkiem, w którym wykonano podziały architektoniczne wnętrza, nawiązujące do ukształtowania starożytnego pierwowzoru. Posadzka wyłożona jest płytkami ceramicznymi, a pośrodku niej znajduje się prostokątny otwór prowadzący do krypty grobowej. Budynek poprzedzony jest schodami stoi na wzgórzu, poza wsią, na końcu krętej alei dębowej łączącej go z folwarkiem i parkiem pałacowym. Za budynkiem, na stoku wzgórza rozciąga się cmentarz żydowski.

Wieś Goruńsko jest wzmiankowana od XIII wieku, niemal przez większość swego istnienia należała (w całości lub w części) do rodziny Bukowieckich. W 1862 roku, po śmierci wdowy po Augustu Samuelu Teodorze Janie Bukowieckim (1781-1856), majątek został sprzedany Gustawowi Hermannowi Büttnerowi z Berlina. W rękach rodziny Büttnerów pozostał do 1945 roku.

Budynek przedstawia wartości architektoniczne i historyczne oraz stanowi element waloryzujący krajobraz kulturowy wsi. Jest ujęty w GEZ Bledzew i podlega prawnej ochronie na podstawie art. 7 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Budynek jest własnością Gminy Bledzew. W dniu 22 grudnia 2023 r. przeprowadzono kontrolę przestrzegania oraz stosowania przepisów dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami w odniesieniu do ww. zabytku. Kontrolę przeprowadził upoważniony pracownik Delegatury WUOZ w Gorzowie Wielkopolskim – st. insp. Bożena Grabowska w obecności przedstawicieli Gminy Bledzew, Pana Artura Musiańskiego. Z czynności kontrolnych sporządzono protokół nr 444/2024 (w aktach sprawy), który po odczytaniu został podpisany przez Stronę biorącą udział w kontroli. W trakcie kontroli wykonano dokumentację fotograficzną zabytku.

Na podstawie oględzin stwierdzono:

- mauzoleum jest w stanie złym, nie posiada zadaszenia, uszkodzona jest korona murów obwodowych, w której widać ubytki i poluzowane cegły;
- komora grobowa jest otwarta, nie ma w niej pochówków (trumien), wypełniona jest gruzem i śmieciami oraz zwiędłymi liśćmi;
- wydaje się jednak, że konstrukcja ścian jest stabilna;
- w ostatnim czasie właściciel usunął samosiewy zarastające schody oraz wejście do budynku.
- podczas oględzin wykonano dokumentację fotograficzną.

Organy ochrony zabytków są obowiązane do zapobiegania zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków oraz udaremniania niszczenia oraz niewłaściwego korzystania z zabytków i jego użytkowania. W związku z tym, stan budynku kościelnego obliguje do podjęcia działań mających na celu zabezpieczenie substancji zabytkowej obiektu oraz poprawy jego stanu zachowania. Stąd, określone zalecenia pokontrolne dotyczą doraźnych prac zabezpieczających przed dalszymi zniszczeniami i zawilgoceniem, jak również mają na względzie konieczność fachowego i specjalistycznego rozpoznania stanu technicznego konstrukcji nośnej i posadowienia budowli, ustalenia przyczyn tego stanu oraz zakresu działań naprawczych konstrukcji. Co jest niezbędne dla przeprowadzenia w dalszej kolejności pełnego remontu zabytku.

Pouczenie:

- zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 1 i 11 ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, na prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych lub innych działań przy zabytku, należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- zgodnie z art 5 pkt 2, 3, 4 opieka nad zabytkiem polega między innymi na : prowadzeniu prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytku; zabezpieczeniu i utrzymaniu zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie; korzystaniu z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości,
- wszelkie prace przy zabytku należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i konserwatorskiej, przy użyciu technik i technologii konserwatorskich oraz właściwych, atestowanych materiałów budowlano-konserwatorskich;

- na podstawie art. 40 ust. 2a kontrolowana osoba fizyczna lub kierownik kontrolowanej jednostki organizacyjnej, w terminie 14 dni od dnia otrzymania zaleceń, może zgłosić pisemne umotywowane zastrzeżenia do zaleceń pokontrolnych oraz dodatkowe wyjaśnienia lub przedstawić dodatkową dokumentację;
- na podstawie art. 40 ust. 2b Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w terminie 14 dni od otrzymania zastrzeżeń do zaleceń pokontrolnych:
 - zmienia zalecenia pokontrolne i przekazuje je wraz z uzasadnieniem kontrolowanej osobie fizycznej lub kierownikowi kontrolowanej jednostki organizacyjnej w przypadku stwierdzenia zasadności całości lub części zastrzeżeń albo
 - odmawia zmiany zaleceń pokontrolnych i swoje stanowisko wraz z uzasadnieniem przekazuje kontrolowanej osobie fizycznej lub kierownikowi kontrolowanej jednostki organizacyjnej – w przypadku nieuwzględnienia zastrzeżeń w całości
- zgodnie z art. 107e. ust. 1. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, kto wbrew obowiązkowi nie wykonuje zaleceń pokontrolnych, o których mowa w art. 40 ust. 1, podlega karze pieniężnej w wysokości od 500 do 50 000 zł. Karę pieniężną, o której mowa w ust. 1, nakłada w drodze decyzji organ ochrony zabytków, który wydał zalecenia pokontrolne;
- zgodnie z art. 40 ust. 2 ww. ustawy Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków może odstąpić od wydania zaleceń pokontrolnych i wydać decyzję, o której mowa w art. 43, art. 44 ust. 1, art. 45 ust. 1, art. 46 ust. 1, art. 49 ust. 1 lub art. 50 ust. 1.

z up. Lubuskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków
mgr *Błażej Skaziński*
Kierownik Delegatury

Otrzymuje: Adresat.

Aa. () opracowała: st. insp. dr Bożena Grabowska

OS.613.98.2024.LC+Decyzja.pdf

file:///C:/Users/banasiak/Downloads/OS.613.98.2024.LC+Decyzja.pdf



STAROSTWO POWIATOWE W MIĘDZYRZECZU

Adres: ul. Przemysłowa 2 66-300 Międzyrzecz tel/fax: 95 742 84 10/11
 www.powiat-miedzyrzeczki.pl NIP: 596-15-22-825

p. *[signature]*

Międzyrzecz, dnia 18.12.2024 r.

SN.613.98.2024.LC

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2024 r. poz. 572), w związku z art. 83a ust. 1, 2 art. 83c ust. 1, 4 art. 83d ust. 1, art. 84 ust. 1, 3, art. 85 ust. 1, 2 art. 86 ust. 1 pkt 4, 5, 10 oraz art. 90 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r. poz. 1478) – po rozpatrzeniu wniosku Kierownika referatu rozwoju gospodarczego, ochrony środowiska i rolnictwa, działającego z upoważnienia Wójta Gminy Bledzew

o r z e k a m

1. **Udzielić Gminie Bledzew zezwolenia** na usunięcie drzew rosnących w pasie gminnej drogi publicznej na działce o numerze ewidencyjnym **81/4** położonej w obrębie ewidencyjnym **Zemsko**, gmina Bledzew:
 - z gatunku **lipa drobnolistna** w ilości **2 szt.** o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 137 cm, 145 cm
2. **Odmówić Gminie Bledzew udzielenia zezwolenia** na usunięcie drzewa rosnącego w pasie gminnej drogi publicznej na działce o numerze ewidencyjnym **301/4** położonej w obrębie ewidencyjnym **Templewo**, gmina Bledzew:
 - z gatunku **lipa drobnolistna** w ilości **1 szt.** o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 176 cm
3. **Udzielić Gminie Bledzew zezwolenia** na usunięcie drzew rosnących na działkach
 - a) o numerze ewidencyjnym **186** położonej w obrębie ewidencyjnym **Goruńsko**, gmina Bledzew: z gatunku **robinia akacjowa** w ilości **12 szt.** o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 100 cm, 100 cm, 105 cm, 98 cm, 98 cm, 123 cm, 130 cm, 130 cm, 90 cm, 87 cm, 87 cm, 82 cm
 - b) o numerze ewidencyjnym **157** położonej w obrębie ewidencyjnym **Goruńsko**, gmina Bledzew: z gatunku **dąb szypułkowy** w ilości **3 szt.** o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 126 cm, 276 cm oraz 153 cm, z gatunku **topola osika** w ilości **16 szt.** o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 85 cm, 90 cm, 90 cm, 90 cm, 105 cm, 105 cm, 105 cm, 100 cm, 100 cm, 100 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm,

Strona 1 z 8

- c) o numerze ewidencyjnym **245** położonej w obrębie ewidencyjnym **Goruńsko**, gmina Bledzew: z gatunku **dąb szypułkowy** w ilości **2 szt.** o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 100 cm, 115 cm, z gatunku **sosna pospolita** w ilości **6 szt.** o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 140 cm, 130 cm, 120 cm, 135 cm, 127 cm, 145 cm, z gatunku **jesion** w ilości **1 szt.** o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 115 cm, z gatunku **robinia akacyjowa** w ilości 4 szt. o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 200 cm, 135 cm, 115 cm, 105 cm,
 - d) o numerze ewidencyjnym **78/1** położonej w obrębie ewidencyjnym **Bledzew**, gmina Bledzew z gatunku **sosna pospolita** w ilości **1 szt.** o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 148 cm,
 - e) o numerze ewidencyjnym **158/3** położonej w obrębie ewidencyjnym **Chycina**, gmina Bledzew z gatunku **topola osika** w ilości **2 szt.** o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 145 cm, 193 cm,
 - f) o numerze ewidencyjnym **147/31** położonej w obrębie ewidencyjnym **Stary Dworek**, gmina Bledzew z gatunku **świerk pospolity** w ilości **1 szt.** o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 76 cm
4. Ustalić termin usunięcia drzew do dnia **28 marca 2026 r.** Po tym terminie konieczne jest uzyskanie nowego zezwolenia.
 5. Naliczyć opłatę za usunięcie drzewa wymienionego w punkcie 3. Podpunkcie f) niniejszej decyzji w wysokości: **1 900 zł** (słownie: tysiąc dziewięćset złotych 00/100 groszy). Opłatę za usunięcie drzew należy uiścić na konto Starostwa Powiatowego w Międzyrzeczu: 54 8367 0000 0021 0210 6000 0002, w terminie 14 dni od dnia, kiedy decyzja stanie się ostateczna.
 6. Uzależnić wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa wymienionego w punkcie 3. podpunkcie f) niniejszej decyzji, od wykonania nasadzeń zastępczych w postaci drzewa z gatunku:
 - **tamaryszek drobnokwiatowy w ilości 1 szt.;**
 Nowe drzewa mają być sadzone z bryłą korzeniową oraz prawidłowo ukształtowanym pniem i koroną, o parametrach zgodnych z normami stosowanymi w szkółkarstwie. Minimalny obwód pnia drzew sadzonych winien wynosić 8-12 cm na wysokości 100 cm. Drzewa należy posadzić w dole zaprawionym żyzną ziemią oraz objąć je opieką pielęgnacyjną przez trzy sezony wegetacyjne.
 7. Ustalić termin dokonania nasadzeń zastępczych na działce numer 147/31 położonej w obrębie ewidencyjnym Stary Dworek **do dnia 30 września 2026 r.**

613.98.2024.LC=Decyzja.pdf

file:///C:/Users/banasiak/Downloads/OS.613.98.2024.LC+Decyzja.pdf

8. Zobowiązać wnioskodawcę do powiadomienia organu wydającego decyzję o wykonaniu obowiązku określonego w punkcie 6. niniejszej decyzji w terminie 7 dni od dnia dokonania nasadzeń i nie później niż do dnia **7 października 2026 r.**

W celu umożliwienia sprawnej weryfikacji prawidłowości realizacji nałożonego decyzją warunku nasadzeń, należy załączyć dokument potwierdzający posadzenie go we wskazanym terminie (rachunek za materiał roślinny/wykonaną usługę lub protokół odbioru prac), a w przypadku braku ww. dokumentów oświadczenie, o posadzeniu we wskazanych miejscach, fotografie nasadzonych drzew i termin ich posadzenia.

9. **Odroczyć** termin uiszczenia opłaty za usunięcie drzew wymienionych w punkcie 2. niniejszej decyzji na okres 3 lat od dnia upływu terminu wykonania nasadzeń zastępczych wskazanego w punkcie 7. niniejszej decyzji, tj. **do dnia 30 września 2029 r.**

Uzasadnienie

Pan Artur Musiański – Kierownik Referatu rozwoju gospodarczego, ochrony środowiska i rolnictwa, działając z upoważnienia Wójta Gminy Bledzew, zwrócił się do Starosty Międzyrzeckiego z wnioskiem znak: RG.OŚ.6131.15.2024 z dnia 11 października 2024 r. (data wpływu: 14.10.2024 r.) o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew rosnących na terenie gminy Bledzew, w obrębach ewidencyjnych: Goruńsko (dz. nr 186, 157, 245), Zemsco – droga publiczna (dz. nr 81/4), Templewo – droga publiczna (dz. nr 301/4) i Bledzew (dz. nr 78/1). Na wniosek pracownika Urzędu Gminy w Bledzewie do wniosku dopisano trzy drzewa znajdujące się w obrębie ewidencyjnym Stary Dworek (dz. nr 147/31) oraz Chycina (dz. nr 158/3).

W dniu 30.10.2024 r. została przeprowadzona wizja terenowa przez pracownika Starostwa Powiatowego w Międzyrzeczu z udziałem przedstawiciela Gminy Bledzew. Podczas ww. oględzin stwierdzono, że wnioskowane do usunięcia drzewa:

- a) działka o numerze ewidencyjnym 81/4 położona w obrębie ewidencyjnym Zemsco – lipa drobnolistna (2 szt.) o obwodach pni mierzonych na wysokości 130 cm, wynoszące 137 cm, 145 cm, rosną w pasie drogowym drogi gminnej publicznej. Posiadają spróchniałe podstawy pni. Są znacznie pochylone w kierunku drogi, stwarzają zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego.
- b) działka o numerze ewidencyjnym 301/4 położona w obrębie ewidencyjnym Templewo - lipa drobnolistna (1 szt.) o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 176 cm, rośnie w pasie drogowym drogi gminnej publicznej. Jest w dobrym stanie fitosanitarnym, posiada delikatny posusz w koronie.
- c) działka o numerze ewidencyjnym 186 położona w obrębie ewidencyjnym Goruńsko - robinia akacjowa (12 szt.) o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 100 cm, 100 cm, 105 cm, 98 cm, 98 cm, 123 cm, 130 cm,

Strona 3 z 8

130 cm, 90 cm, 87 cm, 87 cm, 82 cm, są w dobrym stanie fitosanitarnym. Rosną przy drodze polnej uniemożliwiając przejazd pojazdów rolniczych. Dodatkowo te rosnące przy samym budynku stwarzają zagrożenie dla osób i mienia.

- d) działka o numerze ewidencyjnym 157 położona w obrębie ewidencyjnym Goruńsko - dąb szypułkowy w ilości 3 szt. o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 126 cm, 276 cm oraz 153 cm, są całkowicie suche, obumarłe. Nie roszą szans na przeżycie.
Topola osika (16 szt.) o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 85 cm, 90 cm, 90 cm, 90 cm, 105 cm, 105 cm, 105 cm, 100 cm, 100 cm, 100 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm, 125 cm, są całkowicie suche, obumarłe. Nie roszą szans na przeżycie
- e) działka o numerze ewidencyjnym 245 położona w obrębie ewidencyjnym Goruńsko - dąb szypułkowy (2 szt.) o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 100 cm, 115 cm, sosna pospolita w ilości 6 szt. o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 140 cm, 130 cm, 120 cm, 135 cm, 127 cm, 145 cm, jesion w ilości 1 szt. o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 115 cm, robinia akacjowa w ilości 4 szt. o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 200 cm, 135 cm, 115 cm, 105 cm. Drzewa rosną w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowego mauzoleum rodziny Bittner, są znacznie pochylone w jego kierunku – stwarzają zagrożenie. Sosny o obwodach 120 cm, 127 cm, 130 cm są całkowicie suche, obumarłe.
- f) działka o numerze ewidencyjnym 78/1 położona w obrębie ewidencyjnym Bledzew - sosna pospolita (1 szt.) o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 148 cm. Drzewo rośnie na skarpie. Jest pochylone w kierunku sąsiedniej działki. Ma zachwianą statykę co grozi jego wywróceniem. Stwarza zagrożenie dla ludzi.
- g) działka o numerze ewidencyjnym 158/3 położona w obrębie ewidencyjnym Chycina - topola osika (2 szt.) o obwodzie pni mierzonych na wysokości 130 cm wynoszące 145 cm, 193 cm. Topole są całkowicie suche, obumarłe. Nie roszą szans na przeżycie. Osiągnęły znaczne rozmiary przez co zagrażają sąsiadującym budynkom.
- h) działka o numerze ewidencyjnym 147/31 położona w obrębie ewidencyjnym Stary Dworek - świerk pospolity w ilości 1 szt. o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszące 76 cm. Zlokalizowany jest przy kolumnie Maryjnej, która została odnowiona w obecnym roku. Drzewo sprawia, że kolumna niszczeje. Jest w dobrym stanie fitosanitarnym.

W związku z powyższym zasadne jest wydanie zezwolenia na usunięcie przedmiotowych drzew.

Strona 4 z 8

W czasie przeprowadzonych oględzin wizualnie nie stwierdzono występowania gatunków chronionych w obrębie wnioskowanych do usunięcia drzew, w tym: na pniach, w koronach drzew oraz w obrębie systemów korzeniowych w zasięgu koron drzew - art. 83c ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r. poz. 1478).

W myśl art. 83a ust. 1 ww. ustawy:

„Zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości wydaje wójt, burmistrz albo prezydent miasta, a w przypadku gdy zezwolenie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków - wojewódzki konserwator zabytków.”

Na podstawie art. 90 ust. 1 ww. ustawy:

„Czynności, o których mowa w art. 83-89, w zakresie, w jakim są one wykonywane przez wójta, burmistrza albo prezydenta miasta, w odniesieniu do nieruchomości będących własnością gminy – z wyjątkiem nieruchomości będących w użytkowaniu wieczystym innego podmiotu – wykonuje starosta.”

Zgodnie z art. 83c ust. 1 ww. ustawy:

„Organ właściwy do wydania zezwolenia na usunięcie drzewa lub krzewu przed jego wydaniem dokonuje oględzin w zakresie występowania w ich obrębie gatunków chronionych.”

Zgodnie z art. 84 ust. 1 ww. ustawy:

„1. Posiadacz nieruchomości ponosi opłaty za usunięcie drzewa lub krzewu”, które na podstawie art. 84 ust. 2 ww. ustawy „naliczane są w zezwoleniu na usunięcie drzewa lub krzewu i pobierane przez organ właściwy do wydania tego zezwolenia.”

Zgodnie z art. 84 ust. 3 ww. ustawy:

„3. W przypadku naliczenia opłaty za usunięcie drzewa lub krzewu oraz uzależnienia wydania zezwolenia na usunięcie drzewa lub krzewu od przesadzenia tego drzewa lub krzewu albo wykonania nasadzeń zastępczych, organ właściwy do wydania zezwolenia odracza termin uiszczenia opłaty za jego usunięcie na okres 3 lat od dnia upływu terminu wskazanego w zezwoleniu na jego przesadzenie lub wykonanie nasadzeń zastępczych.”

Strona ma obowiązek zawiadomić organ wydający decyzję o wykonaniu obowiązku zawartego w punkcie 6. niniejszej decyzji w terminie 7 dni od dnia dokonania nasadzeń (art. 83d ust. 2 pkt 6 ww. ustawy)

Jeżeli przesadzone lub posadzone drzewa lub krzewy zachowają żywotność po upływie okresu, o którym mowa w ustępie 3 lub nie zachowują żywotności z przyczyn niezależnych od posiadacza nieruchomości, należność z tytułu ustalonej opłaty za usunięcie drzew lub krzewów podlega umorzeniu (art. 84 ust. 4 ww. ustawy).

W przedmiotowej sprawie zastosowanie ma Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie wysokości stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów (Dz. U. z 2017

r. poz. 1330), zgodnie z którym przedmiotowe drzewo należy 2 grupy wysokości stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew.

Zgodnie z art. 85 ust. 1 ww. ustawy:

„Opłatę za usunięcie drzewa ustala się mnożąc liczbę cm obwodu pnia drzewa mierzonego na wysokości 130 cm i stawkę opłaty.”

Zgodnie z art. 85 ust. 2 ww. ustawy:

„Jeżeli drzewo na wysokości 130 cm:

- 1) posiada kilka pni - za obwód pnia drzewa przyjmuje się sumę obwodu pnia o największym obwodzie oraz połowy obwodów pozostałych pni;
- 2) nie posiada pnia - za obwód pnia drzewa przyjmuje się obwód pnia mierzony bezpośrednio poniżej korony drzewa.”

PRELIMINARZ OPŁATY

| LP | Gatunek | Obwody pni drzew złożonych z kilku pni | Obwód mierzony na wysokości 130 cm (w cm) | Wysokość stawki (zł) | Wysokość opłaty (zł) | Numer działki | Obręb |
|--------|------------------|--|---|----------------------|----------------------|---------------|--------------|
| 1 | ŚWIERK POSPOLITY | - | 76 | 25 | 1900 | 147/31 | Stary Dworek |
| Razem: | | | | | 1900 | | |

Zgodnie z art. 83c ust. 4 ww. ustawy:

„Organ, wydając zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu uzależnione od wykonania nasadzeń zastępczych, bierze pod uwagę w szczególności dostępność miejsc do nasadzeń zastępczych oraz następujące cechy usuwanego drzewa lub krzewu:

- 1) wartość przyrodniczą, w tym rozmiar drzewa lub powierzchnię krzewów oraz funkcje, jakie pełnią w ekosystemie;
- 2) wartość kulturową;
- 3) walory krajobrazowe;
- 4) lokalizację.”

W toku postępowania administracyjnego uznano za zasadne zastąpienie usuwanych 1 szt. drzewa – 1 szt. nowych, z uwagi na konieczność zrównoważenia ubytku wartości przyrodniczych, a także podniesienia walorów estetycznych terenów Gminy Bledzew przy uwzględnieniu stanu zdrowotnego oraz rozmiarów usuwanych drzew.

W celu zapewnienia trwałości wykonanych nasadzeń, w zamian za usuwane drzewa, nowe drzewa należy posadzić w miejscu poza sieciami uzbrojenia terenu, tak aby w przyszłości nie stanowiły zagrożenia dla funkcjonowania tych urządzeń. Nowe nasadzenia należy zabezpieczyć palikami.

W myśl art. 86 ust. 1 pkt 4, 5 i 10 ww. ustawy:

„1. Nie nalicza się opłat za usunięcie:

4) drzew lub krzewów, które zagrażają bezpieczeństwu ludzi lub mienia w istniejących obiektach budowlanych lub funkcjonowaniu urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu cywilnego;

5) drzew lub krzewów, które zagrażają bezpieczeństwu ruchu drogowego lub kolejowego albo bezpieczeństwu żeglugi;

10) drzew lub krzewów, które obumarły lub nie roją szansy na przeżycie, z przyczyn niezależnych od posiadacza nieruchomości;”

Zgodnie z art. 83a ust. 2a ww. ustawy:

„Zezwolenie na usunięcie drzewa w pasie drogowym drogi publicznej, z wyłączeniem obcych gatunków topoli, wydaje się po uzgodnieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.”

Dnia 14 listopada 2024 r. Starosta Międzyrzecki przesłał, celem uzgodnienia, projekt decyzji znak: OS.613.98.2024.LC wraz z pismem przewodnim z dnia 14 listopada 2024 r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim.

W czasie trwania okresu lęgowego ptaków nie należy usuwać drzew i krzewów, na których znajduje się ich miejsce lęgowe.

Ochrona gatunków zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową mogących pojawić się w obrębie ww. zadrzewienia obowiązuje niezależnie od usuwania zieleni wysokiej, także podczas prac związanych z wycinaniem drzew i krzewów. W przypadku pojawienia się gatunków chronionych na usuwanych drzewach lub wokół nich należy przed ich usunięciem uzyskać odstępstwa od zakazów w stosunku do dziko występujących roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową – art. 51 i 52 ww. ustawy.

Zgodnie z art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2024 r. poz. 572 tj.) organ administracji publicznej załatwia sprawę przez wydanie decyzji, chyba że przepisy Kodeksu stanowią inaczej.

Wobec powyższego, organ orzekł jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gorzowie Wlkp. za pośrednictwem Starosty Międzyrzeckiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia (art. 127 § 1 i 2 kpa oraz art. 129 § 1 i 2 kpa). Przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (art. 127a § 1 kpa). Wniesienie odwołania w terminie wstrzymuje wykonanie decyzji (art. 130 § 2 kpa). Z dniem

Strona 7 z 8

OS.613.98.2024.LC+Decyzja.pdf

file:///C:/Users/banasiak/Downloads/OS.613.98.2024.LC+Decyzja,

doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art. 127a § 2 kpa). Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Z up. Starosty Międzyrzeckiego
Alicja Dratwia
Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska
i Gospodarki Nieruchomościami
/podpis elektroniczny/

Otrzymują:

1. Wójt Gminy Bledzew
ul. Kościuszki 16
66-350 Bledzew
2. A/a

Strona 8 z 8

 Dokument podpisany elektronicznie dnia: 2024.12.18 o godzinie: 12:00:18 przez:
Alicja Dratwia.

8 z 8

18.12.2024, 12:07



WARTA-BAU HOLDING SP. Z O.O.

ul. Lubuska 15
66-446 Deszczno / Polska
Telefon: +48 95 / 751 3001, fax: +48 95 / 751 3006
NIP: 5991012075



**OPINIA GEOTECHNICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE DLA TEMATU:
Budowa zadaszenia budowli o znaczeniu historycznym na terenie dz. nr 245 obręb 0008 w
miejscowości Goruńsko**

Miejscowość: Goruńsko

Gmina: Bledzew

Powiat: Międzyrzecki

Województwo: lubuskie

Zleceniodawca:

LAAR.studio Helena Kułak
Ul. Wełniany rynek 2
66-400 Gorzów Wlkp.

Wykonanie:

WARTA-BAU Sp. z o.o. Laboratorium Budowlane

Pracownia Białobłocie 46; 66-446 Deszczno

"WARTA-BAU HOLDING" Spółka z o.o.
ul. Lubuska 15, 66-446 Deszczno
tel. 95 7513001
NIP 5991012075, REGON 210259764

Opracowanie:

Zbigniew Karczmarsz

Kierownik laboratorium
techn.

Goruńsko, dz. nr 245 ob. 0008

1. Wstęp i cel opracowania
 - 1.1. Podstawa prawna opracowania
2. Lokalizacja planowanej inwestycji i jej charakterystyka
3. Zakres przeprowadzonych badań
 - 3.1. Prace polowe
 - 3.2. Prace kameralne
4. Budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne
 - 4.1. Budowa geologiczna
 - 4.2. Warunki hydrogeologiczne
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów
6. Ocena warunków geotechnicznych
7. Wnioski i zalecenia

Załączniki graficzne:

1. Mapka lokalizacyjna
2. Karty otworów
3. Przekrój geotechniczny
4. Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych
5. Objasnienia symboli
6. -

Goruńsko, dz. nr 245 obs. 0008

1. Wstęp i cel opracowania

Niniejsze rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wykonano na zlecenie **LAAR.studio Helena Kułak**.

Celem niniejszego opracowania jest wstępne rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych w miejscu planowanej inwestycji w miejscowości Goruńsko dz. nr ew. 245 obręb 0008.

1.1. Podstawa prawna opracowania

Opinię opracowano w oparciu o następujące mapy, akty prawne, normy oraz literaturę:

- Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” z dnia 09.06.2011r z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz.U. Nr 163 poz. 1981 z 2011r – z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994r. art. 34. ust. 3, pkt 4 (Dz.U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r.);
- Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012r (Dz.U. Nr 248 poz. 463);
- Normę PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne;
- Normę PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- Normę PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczenia i opis;
- Normę PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów – Część 2: Zasady klasyfikowania ;
- Normę PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe;
- Normę PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- J. Kondracki „Geografia regionalna Polski” PWN, Warszawa, 2011r;
- Z. Wiłun „Zarys geotechniki”, WKiŁ, Warszawa, 2013r.

Goruńsko, dz. nr 245 ob. 0008

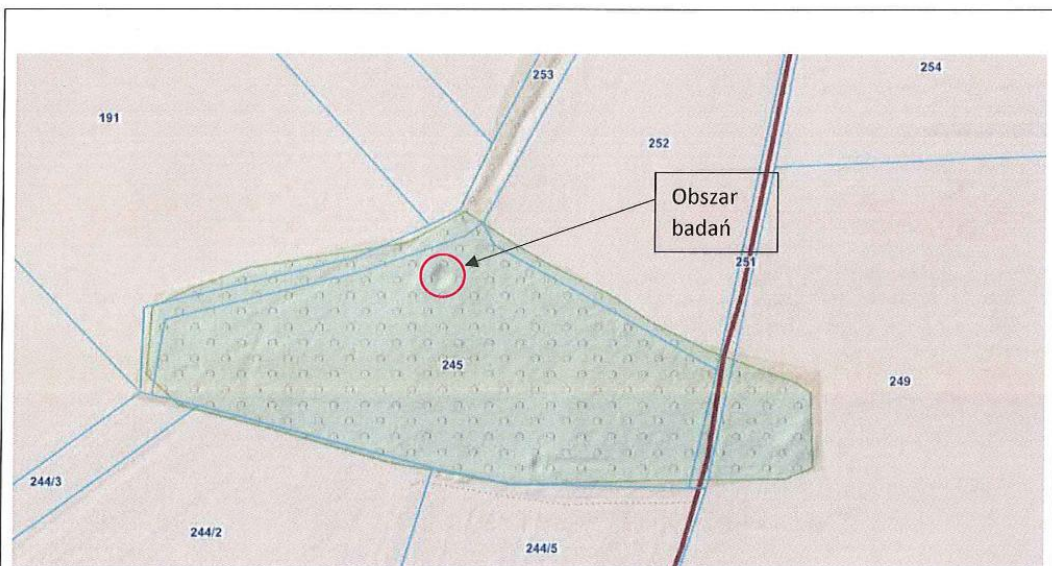
2. Lokalizacja planowanej inwestycji i jej charakterystyka

Obszar geotechnicznych badań terenowych zlokalizowany jest w miejscowości Goruńsko dz. nr ew. 245 obręb 0008. Teren zalesiony.

Administracyjnie obszar badań należy do gm. Bledzew , powiat międzyrzecki, województwo lubuskie.

Szczegółową lokalizację obszaru badań oraz wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na mapie sytuacyjnej (Zał. nr 1).

Pod względem fizycznogeograficznym badany obszar znajduje się w obrębie makroregionu Pojezierze Lubuskie mezo-region Pojezierze Łagowskie (315.42).



RYСУNEK 1. LOKALIZACJA OBSZARU BADAŃ

Goruńsko, dz. nr 245 ob. 0008

3. Zakres przeprowadzonych badań

3.1. Prace polowe

Na analizowanym terenie w grudniu 2024 r. firma Warta-Bau Holding Sp. z o.o. wykonała:

- tyczenie poszczególnych punktów badawczych;
- 2 otwory badawcze do głębokości od 3,0 m.p.p.t. łącznie odwiercono 6,0 mb.
- pobranie próbek do badań laboratoryjnych gruntu
- niwelację punktów
- pomiar zwierciadła wód gruntowych jeżeli występowały
- po zakończeniu prac terenowych wykonane otwory badawcze zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem zgodnie z zaleganiem warstw.

Podczas prowadzonych prac badawczych wykonano analizę makroskopową nawierconych gruntów.

Prace wykonano zgodnie z normami: PN-86/B-02480, PN/B-04452, PB-81/B-03020, PN-B-06050 i PN-EN 1997-2: Eurokod 7. Wyniki prowadzonych prac umieszczono w zestawieniu profili litologicznych otworów (Zał. nr 2).

Miejsca wykonanych otworów w terenie wyznaczone zostały przez Zleceniodawcę. Rzędne wysokościowe otworów badawczych określono w oparciu o dostarczoną przez Zleceniodawcę Mapę sytuacyjno-wysokościową.

3.2. Prace kameralne

Wyniki prac polowych opracowano kameralnie sporządzając niniejszy tekst oraz załączniki graficzne. Na podstawie genezy, litologii i wartości wiodących parametrów geotechnicznych (stopnia zagęszczenia), ustalonych w badaniach polowych, grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne. Zestawienie wyprowadzonych parametrów wydzielonych warstw zamieszczono w „Zestawieniu uogólnionych parametrów geotechnicznych” (zał. nr 4).

Goruńsko, dz. nr 245 ob. 0008

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

4.1. Budowa geologiczna

Na podstawie analizy Mapy Geologicznej Polski oraz własnych badań geologicznych ustalono: do głębokości wiercenia, rodzime podłoże gruntowe budują głównie plejstocenyjskie piaski wodnolodowcowe sandrowe. Do głębokości średnio 1,1 m p.t. rozpoznano grunty nasypowe.

4.2. Hydrogeologia

W grudniu 2024 r. podczas wykonywania prac terenowych w żadnym z otworów nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Warunki geotechniczne w podłożu zilustrowano w Kartach otworów oraz Przekroju geotechnicznym, które załączono do niniejszej Opinii. Podział na warstwy geotechniczne przeprowadzono w oparciu o genezę, litologię i Eurokod 7 PN-EN 1997-1. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne i część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.

Grunty wstępujące w podłożu ujęto w trzy pakiety, w obrębie, których wydzielone zostały warstwy geotechniczne o zbliżonych wartościach cech fizyczno-mechanicznych.

PAKIET I – obejmuje holocenyjskie grunty organiczne

WARSTWA IA – H

PAKIET II – obejmuje plejstocenyjskie grunty nasypowe

WARSTWA IIA – Nn

wilgotne w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_p=0,40$.

PAKIET III – obejmuje rodzime grunty plejstocenyjskie

WARSTWA IIIA – Pd

wilgotne w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_p=0,50$.

WARSTWA IIIB – Pd

wilgotne w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_p=0,55$.

Goruńsko, dz. nr 245 ob. 0008

Charakterystyczne i obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw zestawiono w tabeli uogólnionych parametrów geotechnicznych (zał. nr 4). Budowę geologiczną z podziałem na wyżej wymienione warstwy geotechniczne przedstawiono w sposób szczegółowy na kartach otworów geotechnicznych (zał. nr 2) oraz przekroju geotechnicznym (zał. nr 3).

6. Ocena warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych w miejscu planowanej inwestycji wstępnie zakłada się, że dla planowanego zamierzenia budowlanego badany teren charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo-wodnymi**.

Ostateczną decyzję w sprawie określenia warunków geotechnicznych oraz przypisania kategorii geotechnicznej podejmie projektant.

Grunty organiczne występujące powierzchniowo zaliczane są do gruntów nieprzydatnych i słabonośnych.

Grunty z pakietu II (nasypowe – nasyp niekontrolowany) grunty mineralne przydatne natomiast wymagają dogęszczenia.

Warunki wodne na terenie badań biorąc pod uwagę głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z=0,8\text{m}$ wg normy PN-B-03020:1981) ocenia się jako dobre.

7. Wnioski

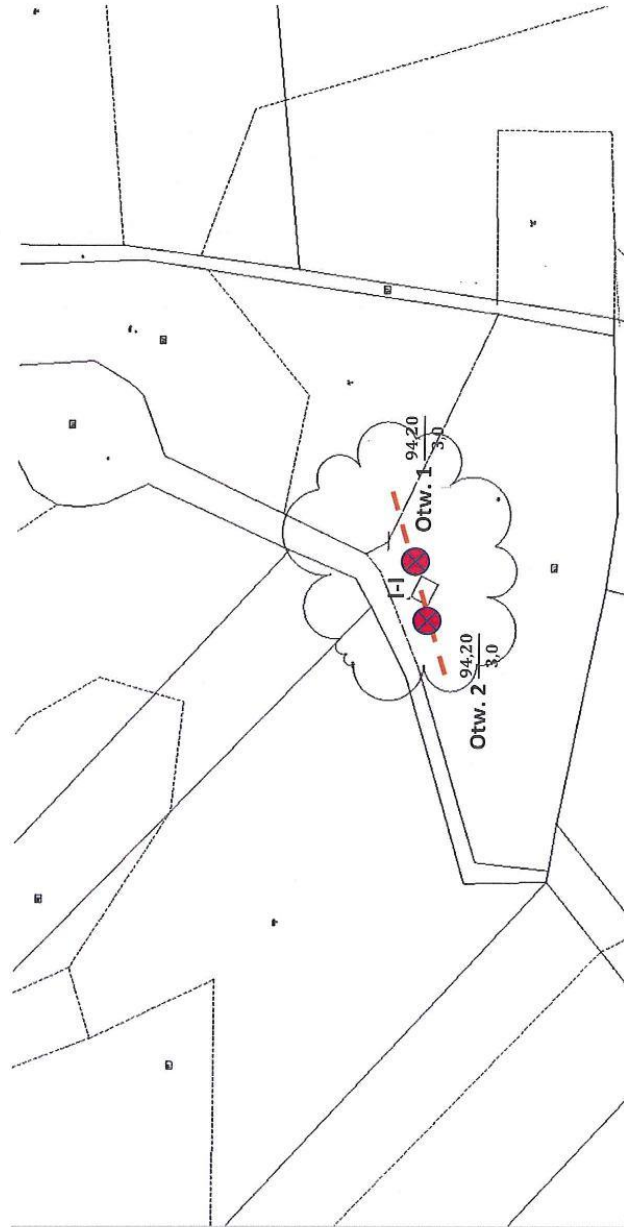
- W niniejszej dokumentacji wyniki badań przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych przeprowadzonych zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą.
- Biorąc pod uwagę zakres zamierzenia budowlanego teren cechuje się prostą budową geologiczną.
- W grudniu 2024 roku podczas wykonywania prac terenowych w żadnym z otworów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Warunki gruntowo-wodne ocenia się jako dobre.
- Podłoże rodzime zbudowane jest głównie z gruntów średnio przepuszczalnych (piaski drobne).


Gorznie, dz. nr 245 ob. 0008

- Na podstawie przeprowadzonych badaŃ geotechnicznych w miejscu planowanej inwestycji wstępnie zakłada się, że badany teren charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo-wodnymi**.
Ostateczną decyzję w sprawie okreŃlenia warunków geotechnicznych oraz przypisania kategorii geotechnicznej podejmie projektant.
- Ze względu na technikę wiercenia oraz ilość punktów dokumentacyjnych możliwe jest występowanie w podłożu innych niż wymienione oraz o innych parametrach geotechnicznych.

Plan sytuacyjny – lokalizacja otworów badawczych.

Załącznik 1



| | | |
|---|--|---|
|  | Załącznik | 1 |
| WBH Laboratorium Budowlane Ul. Lubuska 15 66-446 Deszczno wartabau@wartabau.com | | |
| Tytuł załącznika | Mapa sytuacyjna badanego obszaru z lokalizacją prac badawczych | |
| Obiekt | Goruńsko dz. nr ew. 245 obręb 0008 | |

| WARTA-BAU HOLDING Deszczno, Białobłocie 46 | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1 | | | | | Zał.nr: 2.1 | | | |
|--|-----------------------------------|--------------|--|-----|---------|---|---------------|----------------------------|------------|-------------|------|
| Miejscowość: Goruńsko Gmina: Bledzew Powiat: międzyrzecki Województwo: lubuskie | | | Objekt: Dz. nr ewid 245 ob. 0008 Zleceńodawca: LAAR.studio Wiercenie: WBH Sp. z o.o. | | | System wiercenia: Ręcznie | | | | | |
| | | | | | | Rzędna: 94,20 m n.p.m. | | Głębokość: 3,00 m | | | |
| | | | | | | Skala 1 : 20 | | Data wiercenia: 2024-12-31 | | | |
| Wiercenie | Głębokość z wierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID |
| | | | [m] | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | | | | Humus | H | IA | | | |
| | | | | | 0.50 | nasyp niekontrolowany jasnobieżowy z piasku drobnego z domieszką gruzu ceglanego | nN | IIA | | | 0.40 |
| | | | | | 1.00 | piasek drobny jasnobieżowy | | IIIA | w | | 0.50 |
| | | | | | 2.00 | piasek drobny jasnożółty | Pd | IIIB | | szg | 0.55 |
| | | | | | 3.00 | | | | | | |

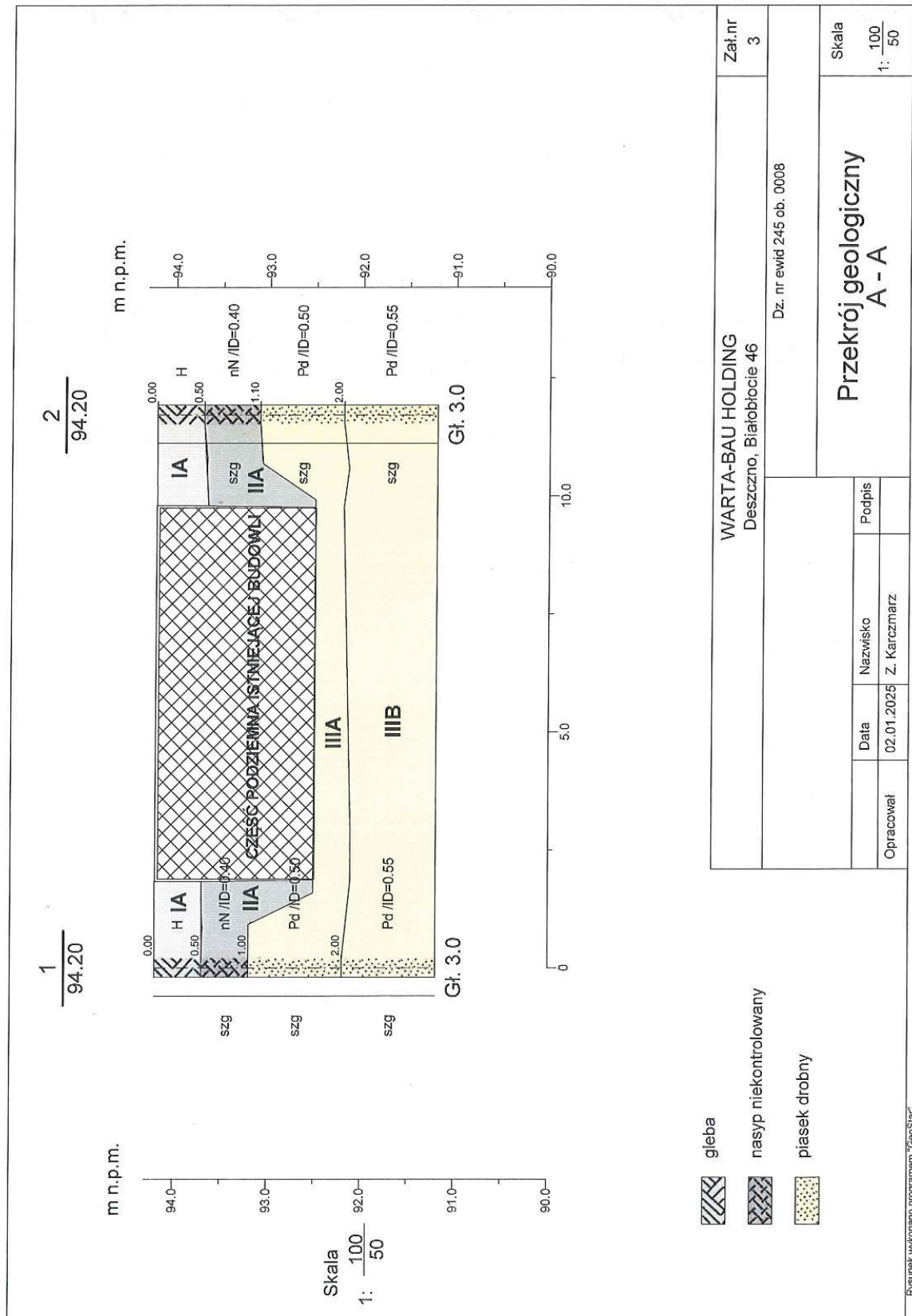
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Z. Karczmarsz Data 02.01.2025

| WARTA-BAU HOLDING Deszczno, Białobłocie 46 | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2 | | | | | Zał.nr: 2.2 | | | |
|--|----------------------------------|--------------|--|-----|---------|---|---------------|----------------------------|------------|-------------|------|
| Miejscowość: Goruńsko Gmina: Bledzew Powiat: międzyrzecki Województwo: lubuskie | | | Objekt: Dz. nr ewid 245 ob. 0008 Zleceńodawca: LAAR.studio Wiercenie: WBH Sp. z o.o. | | | System wiercenia: Ręcznie | | | | | |
| | | | | | | Rzędna: 94.20 m n.p.m. | | Głębokość: 3.00 m | | | |
| | | | | | | Skala 1 : 20 | | Data wiercenia: 2024-12-31 | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID |
| | | | [m] | [m] | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | | | | Humus | H | IA | | | |
| | | | | | 0.50 | nasyp niekontrolowany jasnożółty z piasku drobnego z domieszką gruzu ceglanego | nN | IIA | | | 0.40 |
| | | | | | 1.10 | piasek drobny jasnożółty | | IIIA | w | | 0.50 |
| | | | | | 2.00 | piasek drobny jasnożółty | Pd | IIIB | | szg | 0.55 |
| | | | | | 3.00 | | | | | | |

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Z. Karczmarsz Data 02.01.2025



| Numer warstwy geotechnicznej | Rodzaj gruntu | Stan gruntu | Grupa genetyczna (symbol konsolidacji) | Stopień zgęszczenia I_p * | Stopień plastyczności I_L * | Wilgotność naturalna W_n [%] * | Gęstość objętościowa P_n [t / m ³] ⁽ⁿ⁾ | Kąt tarcia wewnętrzznego φ [°] ⁽ⁿ⁾ | Opór spójności gruntu π_{Cu} [kPa] ⁽ⁿ⁾ | Moduł pierwotnego odkształcenia E_0 (n) [MPa] | Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0 (n) [MPa] ⁽ⁿ⁾ | Wskaźnik skonsolidowania gruntu β ⁽ⁿ⁾ |
|------------------------------|-----------------------|-------------|--|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|--|--|
| IA | Grunty organiczne – H | w | | | | | | | | | | |
| IIA | Nn : Pd+gruz ceglany | w/szg | | 0,40 | | | | | | | | |
| IIIA | Pd | w/szg | - | 0,50 | - | - | 1,750 | 30,5 | - | 49,0 | 62,5 | - |
| IIIB | Pd | w/szg | - | 0,55 | - | - | 1,750 | 30,8 | - | 52,5 | 70,0 | - |


Nie klasyfikowany

Grunty mineralne wymagające dogęszczenia : $I_s \geq 0,97$



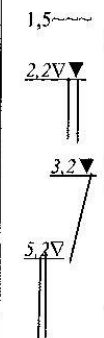
– Współczynnik materiałowy gruntu należy przyjąć ($\gamma_m = 0,9 \pm 0,1$).
Do obliczeń przyjąć wartość bardziej niekorzystną (PN-B/81-03020)

- [mw] grunt małowilgotny,
- [w] grunt wilgotny,
- [m] grunt mokry
- [nw] grunt nawodniony,
- [mp] miękkoplastyczny,
- [pl] plastyczny,
- [tp] twardoplastyczny,
- [pz] półzwarty.

* - wartości wyznaczone na podstawie badań laboratoryjnych oraz
pólowych
⁽ⁿ⁾ – wartości normowe

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
|  | | | | Załącznik | 4 |
| | | | | WBH Laboratorium Budowlane Ul. Lubuska 15 66-446 Deszczno wartabau@wartabau.com | |
| Tytuł załącznika | | | | Tabela parametrów geotechnicznych | |
| Rodzaj opracowania | | | | Opinia geotechniczna | |
| Obiekt | | | | Goruńsko dz. nr ew. 245 obręb 0008 | |

Załącznik 5

| Objaśnienia symboli i znaków stosowanych w tabeli parametrów i na załącznikach graficznych | |
|---|--|
| Symbole geotechniczne gruntów wg PN – 86/B-02480 | Znaki graficzne oraz symbole |
| <p><u>Grunty Nasypowe</u> nB – nasypy budowlane (rodzaj i stan odpowiadają wymaganiom budowlanym), nN – nasypy niebudowlane (nie odpowiadają warunkom budowlanym) Domieszki; c – gruz ceglany, B – beton, żl – żużel, d – drewno, r – refulaty.</p> |  25.4 – rzedna otworu badawczego 4.0 – głębokość otworu  S 8 – nr sondowania |
| <p><u>Grunty organiczne</u> (zawartość Iom powyżej 2%) H – grunt próchniczny oznaczany również jako Pdh (2 - 5 % Iom). Nm – namuły organiczne (5 – 30% Iom), z podziałem na Nmp – namuły piaszczyste i Nmg – namuły gliniaste i Gy – gytie wapienną (5% CaCO₃). T – torfy (>30% Iom). Inne organiczne WB – węgiel brunatny, WK – węgiel kamienny, kr – kreda jeziorna.</p> | <p>Woda gruntowa:</p>  <p>1,5 – sączenie wody 2,2V – zwierciadło swobodne (m p.p.t) 3,2V – grunt nawodniony ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t) 5,2V – nawiercone zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t)</p> |
| <p><u>Grunty mineralne skaliste</u> ST – grunt skalisty twardy, SM – grunt skalisty miękki</p> | |
| <p><u>Grunty kamieniste</u> KW – zwietrzelina, KWg – zwietrzelina gliniasta, KR – rumosz, KRg – rumosz gliniasty, KO – otoczaki</p> | <p><u>Grunty gruboziarniste</u> Ż – żwir, Żg – żwir gliniasty, Po – pospółka, Pog – pospółka gliniasta,</p> |
| <p><u>Grunty mineralne drobnoziarniste</u></p> | |
| <p><u>niespoiste</u> Pr – piasek gruby Ps – piasek średni Pd – piasek drobny Pπ – piasek pylasty</p> | <p><u>Spoiste</u> Pg – piasek gliniasty πp – pył piaszczysta π – pył Gp – glina piaszczysta G – glina Gπ – glina pylasta Gpz – glina piaszczysta zwięzła Gz – glina zwięzła Gπ – glina pylasta zwięzła Ip – il piaszczysta I – il Iπ – il pylasty</p> |
| | <p>Inne oznaczenia [#]Qp – wick, gencaza gruntu IIa – warstwa geotechniczna I o — o I przekrój geotechniczny I_p – stopień zagęszczenia I_L – stopień plastyczności</p> |



WARTA-BAU HOLDING SP. Z O.O.

ul. Lubuska 15
66-446 Deszczno / Polska
Telefon: +48 95 / 751 3001, fax: +48 95 / 751 3006
NIP: 5991012075

**LABORATORIUM
BUDOWLANE**

**OPINIA GEOTECHNICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE DLA TEMATU:
Dz. nr 262 obręb 0008 w miejscowości Goruńsko**

Miejscowość: Goruńsko

Gmina: Bledzew

Powiat: Międzyrzecki

Województwo: lubuskie

Zleceniodawca:

LAAR.studio Helena Kułak
Ul. Wełniany rynek 2
66-400 Gorzów Wlkp.

Wykonanie:

WARTA-BAU Sp. z o.o. Laboratorium Budowlane

Pracownia Białobłocie 46; 66-446 Deszczno

"WARTA-BAU HOLDING" Spółka z o.o.
ul. Lubuska 15, 66-446 Deszczno
tel. 95 7513001
NIP 5991012075, REGON 210259764

Opracowanie:

Zbigniew Karczmarsz

Kierownik laboratorium
techn.

Goruńsko, dz. nr 262 ob. 0008

1. Wstęp i cel opracowania
 - 1.1. Podstawa prawna opracowania
2. Lokalizacja planowanej inwestycji i jej charakterystyka
3. Zakres przeprowadzonych badań
 - 3.1. Prace polowe
 - 3.2. Prace kameralne
4. Budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne
 - 4.1. Budowa geologiczna
 - 4.2. Warunki hydrogeologiczne
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów
6. Ocena warunków geotechnicznych
7. Wnioski i zalecenia

Załączniki graficzne:

1. Mapka lokalizacyjna
2. Karty otworów
3. Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych
4. Objaśnienia symboli

Goruńsko, dz. nr 262 ob. 0008

1. Wstęp i cel opracowania

Niniejsze rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wykonano na zlecenie **LAAR.studio Helena Kułak**.

Celem niniejszego opracowania jest wstępne rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych w miejscu planowanej inwestycji w miejscowości Goruńsko dz. nr ew. 262 obręb 0008.

1.1. Podstawa prawna opracowania

Opinię opracowano w oparciu o następujące mapy, akty prawne, normy oraz literaturę:

- Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” z dnia 09.06.2011r z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz.U. Nr 163 poz. 1981 z 2011r – z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994r. art. 34. ust. 3, pkt 4 (Dz.U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r.);
- Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012r (Dz.U. Nr 248 poz. 463);
- Normę PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne;
- Normę PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- Normę PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczenia i opis;
- Normę PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów – Część 2: Zasady klasyfikowania ;
- Normę PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe;
- Normę PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- J. Kondracki „Geografia regionalna Polski” PWN, Warszawa, 2011r;
- Z. Wiłun „Zarys geotechniki”, WKiŁ, Warszawa, 2013r.

Goruńsko, dz. nr 262 ob. 0008

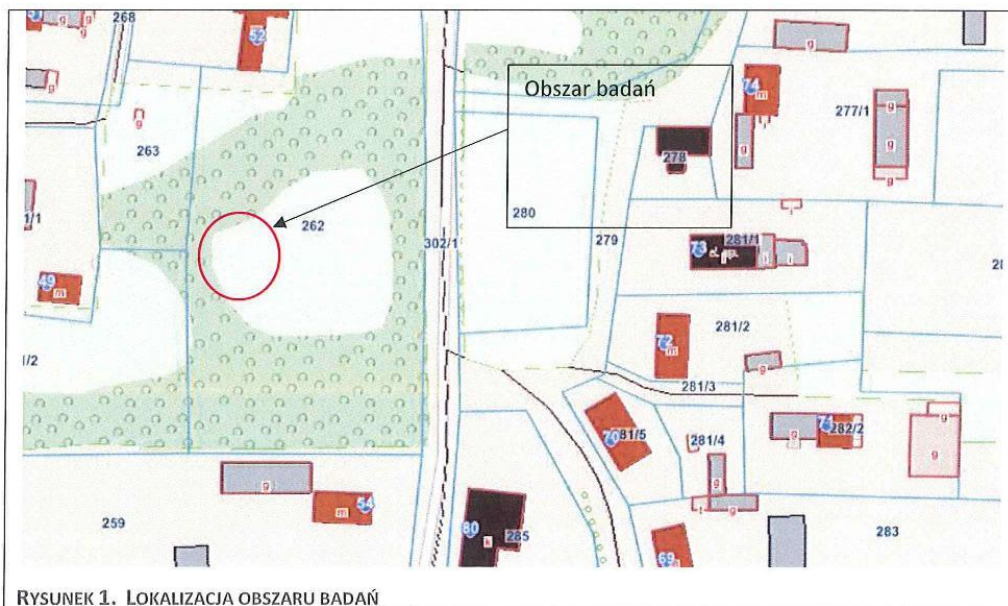
2. Lokalizacja planowanej inwestycji i jej charakterystyka

Obszar geotechnicznych badań terenowych zlokalizowany jest w miejscowości Goruńsko dz. nr ew. 262 obręb 0008. Teren zadrzewiony.

Administracyjnie obszar badań należy do gm. Bledzew , powiat międzyrzecki, województwo lubuskie.

Szczegółową lokalizację obszaru badań oraz wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na mapie sytuacyjnej (Zał. nr 1).

Pod względem fizycznogeograficznym badany obszar znajduje się w obrębie makroregionu Pojezierze Lubuskie mezoregion Pojezierze Łagowskie (315.42).



Goruńsko, dz. nr 262 ob. 0008

3. Zakres przeprowadzonych badań

3.1. Prace polowe

Na analizowanym terenie w grudniu 2024 r. firma Warta-Bau Holding Sp. z o.o. wykonała:

- tyczenie poszczególnych punktów badawczych;
- 2 otwory badawcze do głębokości od 2,0 m.p.p.t. łącznie odwiercono 2,0 mb.
- pobranie próbek do badań laboratoryjnych gruntu
- niwelację punktów
- pomiar zwierciadła wód gruntowych jeżeli występowały
- po zakończeniu prac terenowych wykonane otwory badawcze zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem zgodnie z zaleganiem warstw.

Podczas prowadzonych prac badawczych wykonano analizę makroskopową nawierconych gruntów.

Prace wykonano zgodnie z normami: PN-86/B-02480, PN/B-04452, PB-81/B-03020, PN-B-06050 i PN-EN 1997-2: Eurokod 7. Wyniki prowadzonych prac umieszczono w zestawieniu profili litologicznych otworów (Zał. nr 2).

Miejsca wykonanych otworów w terenie wyznaczone zostały przez Zleceniodawcę. Rzędne wysokościowe otworów badawczych określono w oparciu o dostarczoną przez Zleceniodawcę Mapę sytuacyjno-wysokościową.

3.2. Prace kameralne

Wyniki prac polowych opracowano kameralnie sporządzając niniejszy tekst oraz załączniki graficzne. Na podstawie genezy, litologii i wartości wiodących parametrów geotechnicznych (stopnia zagęszczenia), ustalonych w badaniach polowych, grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne. Zestawienie wyprowadzonych parametrów wydzielonych warstw zamieszczono w „Zestawieniu uogólnionych parametrów geotechnicznych”

Goruńsko, dz. nr 262 ob. 0008

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**4.1. Budowa geologiczna**

Na podstawie analizy Mapy Geologicznej Polski oraz własnych badań geologicznych ustalono: do głębokości wiercenia podłoże budują czwartorzędowe grunty deluwialne. Powierzchniowo, do głębokości średnio 0,5 m p.t. występuje warstwa gleby z domieszką gruzu ceglanego.

4.2. Hydrogeologia

W grudniu 2024 r. podczas wykonywania prac terenowych nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Warunki geotechniczne w podłożu zilustrowano w Kartach otworów oraz Przekroju geotechnicznym, które załączono do niniejszej Opinii. Podział na warstwy geotechniczne przeprowadzono w oparciu o genezę, litologię i Eurokod 7 PN-EN 1997-1. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne i część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.

Grunty wstępujące w podłożu ujęto w trzy pakiety, w obrębie, których wydzielone zostały warstwy geotechniczne o zbliżonych wartościach cech fizyczno-mechanicznych.

PAKIET I – obejmuje holocenijskie grunty organiczne

WARSTWA IA – H+gruz

PAKIET II – obejmuje czwartorzędowe grunty spoiste

WARSTWA IIA – PgH

Mało wilgotne w stanie półzwałym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,05$. Zawiera domieszki organiczne

PAKIET III – obejmuje czwartorzędowe grunty pyłowate

WARSTWA IIIA – $P_{\pi+Z}$, P_{π} , $P_{\pi//\Pi p}$

Mało wilgotne w stanie zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,70$.

Goruńsko, dz. nr 262 ob. 0008

Charakterystyczne i obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw zestawiono w tabeli uogólnionych parametrów geotechnicznych (zał. nr 4). Budowę geologiczną z podziałem na wyżej wymienione warstwy geotechniczne przedstawiono w sposób szczegółowy na kartach otworów geotechnicznych (zał. nr 2) oraz przekroju geotechnicznym (zał. nr 3).

6. Ocena warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych w miejscu planowanej inwestycji wstępnie zakłada się, że dla planowanego zamierzenia budowlanego badany teren charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo-wodnymi**.

Ostateczną decyzję w sprawie określenia warunków geotechnicznych oraz przypisania kategorii geotechnicznej podejmie projektant.

Grunty organiczne występujące powierzchniowo zaliczane są do gruntów nieprzydatnych i słabonośnych.

Grunty z pakietu II, mineralne z domieszkami organicznymi. Mogą stanowić bezpośrednie podłoże jeżeli przewidywane obciążenie od budowli na grunt, nie przekroczy 1 kg/cm².

Warunki wodne na terenie badań ocenia się jako dobre.

Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z=0,8\text{m}$ (wg normy PN-B-03020:1981)

7. Wnioski

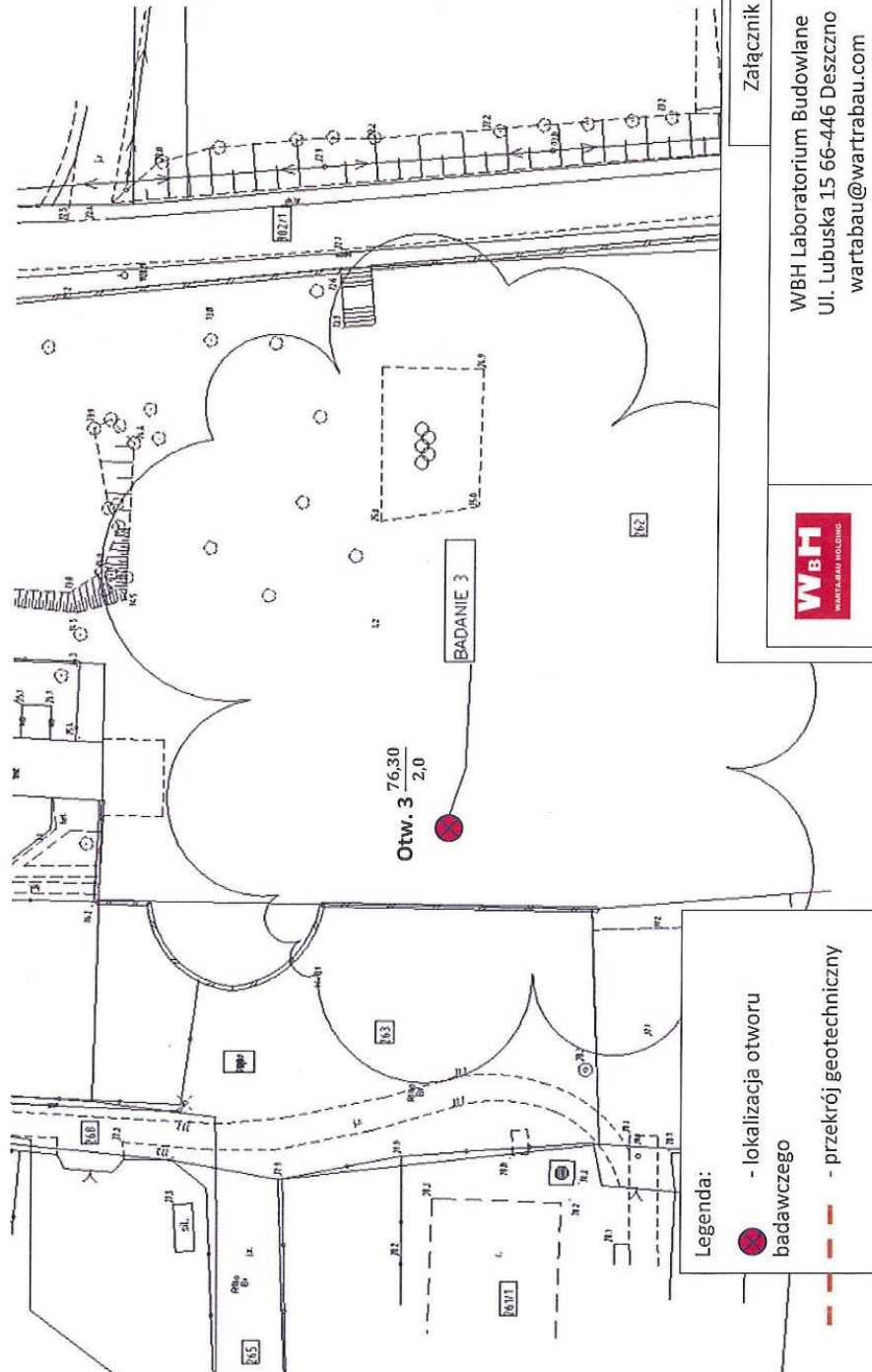
- W niniejszej dokumentacji wyniki badań przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych przeprowadzonych zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą.
- Biorąc pod uwagę zakres zamierzenia budowlanego teren cechuje się prostą budową geologiczną.
- W grudniu 2024 roku podczas wykonywania prac terenowych w żadnym z otworów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Warunki gruntowo-wodne ocenia się jako dobre.

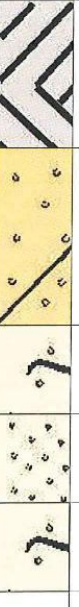
Gorzko, dz. nr 252 ob. 0103

- Podłoże rodzime zbudowane jest głównie z gruntów słabo przepuszczalnych (piaski pylaste).
- Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych w miejscu planowanej inwestycji wstępnie zakłada się, że badany teren charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo-wodnymi**.
Ostateczną decyzję w sprawie określenia warunków geotechnicznych oraz przypisania kategorii geotechnicznej podejmie projektant.
- Ze względu na technikę wiercenia oraz ilość punktów dokumentacyjnych możliwe jest występowanie w podłożu innych niż wymienione oraz o innych parametrach geotechnicznych.

Plan sytuacyjny – lokalizacja otworów badawczych.

Załącznik 1



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------|--|------|--|--|---------------|--------------------------|------------|-------------|----|----|----|------|--|----------------------|------|-----|-------|------|------|
| WARTA-BAU HOLDING Deszczno, Białobłocie 46 | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3 | | | | | Zał.nr: 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Miejscowość: Goruńsko Gmina: Błędzew Powiat: międzyszecki Województwo: lubuskie | | | Objekt: Dz. nr ewid 262 ob. 0008 Zleceńodawca: LAAR.studio Wiercenie: WBH Sp. z o.o. | | | System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 76.30 m n.p.m. Głębokość: 2.00 m Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2024-12-31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t] | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot [m] | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | ID | IL | | | | | | | | |
| | | | [m] | [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | |
| | | Czwartorzęd Czwartorzęd |  | 0.50 | gleba czarna z domieszką gruzu ceglanego | Gb+C | IA | w | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 0.50 | piasek gliniasty próchniczy brązowy | PgH | IIA | pzw | -0.05 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1.10 | piasek pylasty brązowy z domieszką żwiru | P _π +Ż | IIIA | mw | szg | 0.70 | 0.70 |
| | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | piasek drobny jasnobieżowy na pograniczu piasku pylastego | Pd//P _π | | | zg | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | piasek pylasty jasnobieżowy na pograniczu pyłu piaszczystego | P _π //I1p | | | | | |
| 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Z. Karczmarsz Data 07.01.2025

| Numer warstwy geotechnicznej | Rodzaj gruntu | Stan gruntu | Grupa genezy (symbol konsolidacji) | Stopień zgęszczenia I_p * | Stopień plastyczności I_L * | Wilgotność naturalna W_n [%] * | Gęstość objętościowa P_m [t / m ³] ⁽ⁿ⁾ | Kąt tarcia wewnętrzznego φ [°] ⁽ⁿ⁾ | Opór spójności gruntu τ_{Cu} [kPa] ⁽ⁿ⁾ | Moduł pierwotnego odkształcenia E_0 (n) [MPa] | Edometryczny moduł ścisłości M_0 (n) [MPa] | Wskaźnik skonsolidowania gruntu β ⁽ⁿ⁾ |
|------------------------------|---|-------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--|---|--|---|--|--|
| IA | Grunty organiczne – Gb+c | w | | | | | Nie klasyfikowany | | | | | |
| IIA | P_{HH} | mw/pzw | - | - | -0,05 | - | Grunty mineralny próchniczny – dopuszczalne naprężenia 1 kg/m ² | | | | | |
| IIIA | $P_d // P_{\pi}, P_{\pi}, P_{\pi} // \Pi p$ | mw/zg | - | 0,70 | - | - | 1,700 | 31,5 | - | 70,0 | 95,0 | - |


- Współczynnik materiałowy gruntu należy przyjąć ($\gamma_m = 0,9 \pm 0,1$).

Do obliczeń przyjąć wartość bardziej niekorzystną (PN-B/81-03020)



- [mw] grunt małowilgotny,
- [w] grunt wilgotny,
- [m] grunt mokry
- [nw] grunt nawodniony,
- [mp] miękkoplastyczny,
- [p] plastyczny,
- [tp] twardoplastyczny,
- [pzw] półzwarty.

* - wartości wyznaczone na podstawie badań laboratoryjnych oraz polowych

⁽ⁿ⁾ - wartości normowe

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
|  | | | | Załącznik | 3 |
| | | | | WBH Laboratorium Budowlane Ul. Lubuska 15 66-446 Deszczno wartabau@wartabau.com | |
| Tytuł załącznika | | | | Tabela parametrów geotechnicznych | |
| Rodzaj opracowania | | | | Opinia geotechniczna | |
| Obiekt | | | | Goruńsko dz. nr ew. 262 obręb 0008 | |

Załącznik 4

| Objaśnienia symboli i znaków stosowanych w tabeli parametrów i na załącznikach graficznych | |
|--|---|
| Symbole geotechniczne gruntów wg PN – 86/B-02480 | Znaki graficzne oraz symbole |
| <p>Grunty Nasypowe</p> <p>nB – nasypy budowlane (rodzaj i stan odpowiadają wymaganiom budowlanym),</p> <p>nN – nasypy niebudowlane (nie odpowiadają warunkom budowlanym)</p> <p>Domieszki; c – gruz ceglany, B – beton, Żł – żużel, d – drewno, r – refulatory.</p> | <p> $\frac{25,4}{4,0}$ – rzędna otworu badawczego 4,0 – głębokość otworu</p> <p> S 8 – nr sondowania</p> |
| <p>Grunty organiczne (zawartość Iom powyżej 2%)</p> <p>H – grunt próchniczny oznaczany również jako Pdh (2 - 5 % Iom).</p> <p>Nm – namuły organiczne (5 – 30% Iom), z podziałem na</p> <p>Nmp – namuły piaszczyste i</p> <p>Nmg – namuły gliniaste i</p> <p>Gy – gytie wapienną (5% CaCO₃).</p> <p>T – torfy (>30% Iom).</p> <p>Inne organiczne</p> <p>WB – węgiel brunatny, WK – węgiel kamienny, kr – kreda jeziorna.</p> | <p>Woda gruntowa:</p> <p>1,5 ~~~~~ sączenie wody</p> <p>2,2V ~~~~~ zwierciadło swobodne (m p.p.t)</p> <p>~~~~~ grunt nawodniony</p> <p>3,2V ~~~~~ ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t)</p> <p>5,2V ~~~~~ nawiercone zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t)</p> <p>Poziom wody gruntowej</p> <p>1,2V ~~~~~ 3,2V ~~~~~ 5,2V ~~~~~</p> |
| <p>Grunty mineralne skaliste</p> <p>ST – grunt skalisty twardy, SM – grunt skalisty miękki</p> | |
| <p>Grunty kamieniste</p> <p>KW – zwietrzelina,</p> <p>KWg – zwietrzelina gliniasta,</p> <p>KR – rumosz,</p> <p>KRg – rumosz gliniasty,</p> <p>KO – otoczaki</p> | <p>Grunty gruboziarniste</p> <p>Ż – żwir,</p> <p>Żg – żwir gliniasty,</p> <p>Po – pospółka,</p> <p>Pog – pospółka gliniasta,</p> |
| <p>Grunty mineralne drobnoziarniste</p> | |
| <p>niespoiste</p> <p>Pr – piasek gruby</p> <p>Ps – piasek średni</p> <p>Pd – piasek drobny</p> <p>Pπ – piasek pyłasty</p> | <p>Spoiste</p> <p>Pg – piasek gliniasty</p> <p>πp – pył piaszczysta</p> <p>π – pył</p> <p>Gp – glina piaszczysta</p> <p>G – glina</p> <p>Gπ – glina pyłasta</p> <p>Gpz – glina piaszczysta zwięzła</p> <p>Gz – glina zwięzła</p> <p>Gπ – glina pyłasta zwięzła</p> <p>Ip – il piaszczysta</p> <p>I – il</p> <p>Iπ – il pyłasty</p> |
| | <p>Inne oznaczenia</p> <p>^gQp – wiek, geneza gruntu</p> <p>IIa – warstwa geotechniczna</p> <p>I o — o I przekrój geotechniczny</p> <p>I_p – stopień zagęszczenia</p> <p>I_L – stopień plastyczności</p> |