

TEMAT	Budowa chodnika i schodów terenowych na skarpie pomiędzy ulicami Niedźwiednik i Góralską wraz z montażem: ławek, koszy na śmieci, budową oświetlenia (zasilanego z latarni nr 13/4 przy ul. Niedźwiednik) chodnika, schodów i istniejącego placu zabaw
ZADANIE	Budżet Obywatelski pt: Parkingi i nie tylko Niedźwiednika –zadanie 4 –chodnik i schody terenowe”
ADRES	UL. NIEDŹWIEDNIK , DZ NR: DZ. NR 10/1, 12, 88/2, 246/4 OBR. 028 GDAŃSK
KATEGORIA OBIEKTU	VIII
ETAP	PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU
NR PROJEKTU	165/4
INWESTOR	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żagłowa 11 80-560 Gdańsk
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pracownia Projektowa TEKTOLINE s.c. ul. Grunwaldzka 212, lok. 5/1, 80-266 Gdańsk tel.: 502 723 665
BRANŻA:	PROJEKTANT:
ARCHITEKTURA	arch. Adam Kościecha Upr.bud.nr PO/KK/139/2006 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
DROGOWA	mgr inż. Piotr Wojczal Upr. Nr POM/0331/PBD/16 w specjalności inżynierskiej drogowej do projektowania bez ograniczeń
ELEKTRO ENERGETYCZNA	mgr inż. Andrzej Nowak Upr..nr 4820/Gd/91 w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych

DATA **PAŹDZIERNIK 2022**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Strona tytułowa

II. PROJEKT ARCHITEKTURA

Część opisowa

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
1.0. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	4
2.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA	4
3.0. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	4
3.1. Obiekty istniejące, ukształtowanie terenu	4
3.2. Zieleń istniejąca	4
3.3. Dostępność komunikacyjna	5
3.4. Sieci istniejące	5
4.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	5
4.1. Forma i funkcja	5
4.2. Gospodarka zielenią	5
4.2.1. Dane ogólne	5
4.2.2. Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy	5
4.2.3. Zabezpieczenie krzewów (rokitnik) podczas robót budowlanych i montażowych	6
4.3. Układ komunikacyjny i projektowane nawierzchnie	7
4.3.1. Chodnik – ciąg pieszcy	7
4.3.2. Schody terenowe	7
4.4. Balustrady	9
4.5. Mała architektura	10
4.5.1. Ławki	10
4.5.2. Kosze na śmieci	13
4.6. Niwelacje terenu	18
5.0. ZESTAWIENIA LICZBOWE DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA	18
5.1. Dane liczbowe	18
5.2. Sposób spełnienia wymogów decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego	18
6.0. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI	19
6.1. Dane ogólne	19
6.2. Odprowadzenie wód deszczowych	19
6.3. Wpływ na środowisko pod względem hałasu	20
6.4. Wpływ na środowisko pod względem ochrony wód gruntowych	20
6.5. Wpływ inwestycji na środowisko pod względem ochrony powietrza	20
7.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	20
INWENTARYZACJA ZIELENI	22
1. Cel i zakres opracowania	23
2. Metoda pomiarów inwentaryzacyjnych	23
3. Inwentaryzacja dendrologiczna	23

– część rysunkowa

IZ-1	Inwentaryzacja zieleniskala 1:250
1	Projekt zagospodarowania terenuskala 1:500
2	Rysunek szczegółowy - rzutskala 1:100
2A	Przekroje przez nieckiskala 1:50
3	Przekrój 1-1skala 1:50
4	Przekroje poprzeczneskala 1:50
5	Balustradaskala 1:25

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- a) Mapa do celów projektowych
- b) Decyzja nr WuiA-IV.6733.45-4.2021.SJ.134633 z dnia 25 czerwca 2021 roku w sprawie lokalizacji inwestycji celu publicznego
- c) Wizja w terenie
- d) Dokumentacja fotograficzna
- e) Wytyczne od Inwestora
- f) Inwentaryzacja zieleni
- g) Opinia geotechniczna P.U.P. Fundament z czerwca 2019r.
- h) Uzgodnienie nr GZDiZ-ZD-6330.151.6.2021/2022.ARL.344,4872 z dnia 28.09.2022 roku.
- i) Uzgodnienie nr GZDiZ-ZD-6336.338.4.2023.ARL.4556,5639 z dnia 07.12.2023 zmieniające uzgodnienie nr GZDiZ.ZD6330.151.6.2021/2022.ARL.344,4872 z dnia 28.09.2022
- j) Szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku - Poradnik projektowania uniwersalnego

2.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu budowlanego zagospodarowania terenu przy ul. Niedźwiednik w ramach Budżetu Obywatelskiego 2019. Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działce o nr ewid. 10/1; 12, 88/2 ;246/4 obręb 028 w dzielnicy Gdańsk Niedźwiednik przy ul. Niedźwiednik.

Zakres opracowania obejmuje budowę chodnika i schodów terenowych na skarpie pomiędzy ulicami Niedźwiednik i Góralską wraz z montażem: ławek, koszy na śmieci, budową oświetlenia (zasilanego z latarni nr 13/4 przy ul. Niedźwiednik) chodnika, schodów i istniejącego placu zabaw.

3.0. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

3.1. Obiekty istniejące, ukształtowanie terenu

Na terenie projektowym znajdują się istniejący plac zabaw, siłownia zewnętrzna oraz wyciąg zabawowy - „tyrolka”.

W miejscu projektowanych schodów terenowych istnieje skarpa ziemna porośnięta dużą ilością zieleni. Schody powstaną w miejscu, które stanowi nieformalne dojście do placu zabaw od strony pobliskiej zabudowy mieszkaniowej.

3.2. Zieleń istniejąca

Na terenie objętym inwestycją znajduje się zarówno zieleń niska jak i wysoka. Krzewy, które kolidują z inwestycją należy przesadzić zgodnie z zapisami uzgodnienia GZDiZ [1h]. Szczegółowe rozmieszczenie oraz zestawienie istniejącej zieleni - według inwentaryzacji zieleni oraz rysunku planu zagospodarowania terenu.

Lokalizację przesadzanych krzewów należy ustalić z Działem Zieleni GZDiZ na etapie prowadzenia robót.

3.3. Dostępność komunikacyjna

Teren posiada bezpośredni dostęp do chodnika od strony południowej z ulicy Niedźwiednik. Obecnie od strony północnej dostęp do terenów rekreacyjnych jest utrudniony.

3.4. Sieci istniejące

Poprzez działkę objętą opracowaniem w zakresie opracowania przebiega istniejąca sieć: teletechniczna nie kolidująca z inwestycją oraz w północnej części fragment kabla oświetleniowego przeznaczony do zabezpieczenia.

Należy zabezpieczyć istniejące kable rurami osłonowymi dwudzielnymi PE110.

W pobliżu istniejących sieci roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

W przypadku stwierdzenia sieci nie występujących na mapie należy wstrzymać prace i poinformować projektanta oraz gestora sieci.

Projekt uzyskał pozytywną opinię z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu- w załączeniu w dokumentacji formalno-prawnej (str. 53).

4.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4.1. Forma i funkcja

Zaprojektowano chodnik oraz schody terenowe wraz z podjazdem dla wózków (w formie ślizgów naschodowych) zabezpieczone barierkami, łączące istniejący plac zabaw z ulicą Górką. Wzdłuż ścieżki oraz na trasie schodów terenowych przewidziano miejsca odpoczynku wyposażone w ławkę.

4.2. Gospodarka zielenią

4.2.1. Dane ogólne

Planuje się usunięcie całkowite krzewu głogu (nr 6 wg inwentaryzacji zieleni) o powierzchni $22m^2$ i krzewu róży (nr 9 wg inwentaryzacji zieleni) o powierzchni $20m^2$, krzewu róży (nr 14 wg inwentaryzacji zieleni) o powierzchni $6m^2$ oraz usunięcie częściowe krzewu jeżyny (nr 13 wg inwentaryzacji zieleni) w ilości $11,1m^2$ i krzewu jeżyny (nr 21 wg inwentaryzacji zieleni) w ilości $4,9m^2$, drzewa klonu pospolitego (nr 10 wg inwentaryzacji zieleni) :

W związku z kolizją z projektowanym układem schodów konieczne jest także przesadzenie niewielkiego krzewu rokitnika pospolitego o numerze 7, 6A i 8 poza projektowane schody w ilości $12m^2$.

Poza tym przesadzeniem nie planuje się nowych nasadzeń drzew i krzewów. Jedyne prace związane z zielenią to odtworzenie terenu wokół projektowanych schodów w formie skarp terenowych umocnionych darniną (trawa z rolki układana na warstwie ziemi urodzajnej).

4.2.2. Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy

Należy zachować ostrożność podczas wykonywania prac budowlanych. Zaleca się zabezpieczenie drzew na placu budowy poprzez:

- podwiązanie gałęzi potencjalnie kolidujących z ruchem i pracą maszyn na placu budowy;
- zabrania się przycinania grubszych korzeni;
- zakaz parkowania i postoju pojazdów oraz składowania materiałów budowlanych w pobliżu drzewa (przyjmuje się rzut korony);

- zabezpieczenie pni poprzez np. odeskowanie;
- zakaz zmiany ukształtowania terenu w pobliżu drzewa, zakaz ubijania, zagęszczania powierzchni ziemi w pobliżu drzewa;
- w przypadku odsłonięcia systemu korzeniowego w wyniku wykopów, korzenie takie należy zabezpieczyć wilgotnymi słomianymi matami; nie dopuszczać do przesuszenia korzeni; po wykonaniu robót, wykop natychmiast zasypać;
- w przypadku układania infrastruktury liniowej w pobliżu drzewa, stosować metodę przeciskową;
- inne zabezpieczenia wynikające ze specyfiki prac określonych w projekcie budowlanym.

Opis inwentaryzowanych roślin wraz z numeracją znajduje się inwentaryzacji dendrologicznej zieleni.

Planuje się przesadzenie części krzewów oznaczonych wg inwentaryzacji nr 6(głóg jednoszyjkowy), które kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Krzewy do przesadzenia oznaczono na rysunku zagospodarowania terenu.

4.2.3. Zabezpieczenie krzewów (rokitnik) podczas robót budowlanych i montażowych

W przypadku roślinności znajdującej się w strefie np. robót budowlanych, należy właściwie zorganizować plac budowy – w celu ochrony gleby i roślin:

- ochrona gleby w systemach korzeniowych drzew/krzewów przed zagęszczeniem i zanieczyszczeniem
- **poprzez wprowadzenie w granicach tymczasowych stref ochronnych ogrodzeń o wysokości minimum 1,5 m; o oznaczenie stref ochronnych i wizualna informacja dla wykonawców - ogrodzenie ochronne drzew powinno być oznaczone informacją: strefa ochronna / nie składować materiałów / nie przedstawiać ogrodzenia;**
- ustalenie miejsc składowania materiałów budowlanych poza strefą ochronną krzewów; o wykonywanie robót ziemnych z uwzględnieniem minimalizacji przemieszczania mas ziemi w sąsiedztwie krzewów
- o ochrona przed spływem substancji szkodliwych dla roślin – ochrona przed zalewaniem lub wyciekami wody wykorzystywanej na placu budowy (np. zanieczyszczonej wapnem i cementem);
- ekran korzeniowy – w przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w obrębie systemu korzeniowego drzewa na czas robót konieczne jest zamontowanie osłony w formie ekranu, chroniącej przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni.

Wymagane jest zastosowanie zabiegów pielęgnacyjnych w celu minimalizowania stresu spowodowanego pracami budowlanymi:

- podlewanie – poprzez podlewanie bezpośrednie,
- rozścielenie ściółki w strefie ochronnej krzewu – warstwa grubości do 10 cm np. grubo mielonej przekompostowanej kory;
- cięcia korzeni – mogą być wykonywane jedynie w sytuacjach uzasadnionych,
- wymiana, rozluźnianie zagęszczonej gleby w systemach korzeniowych – zalecane w przypadku nadmiernego zagęszczenia;
- wymiana gleby zanieczyszczonej substancjami budowlanymi – w strefie systemu
- korzeniowego bez uszkodzenia mechanicznego korzeni; prace należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu sprężonego powietrza;

- mikoryzowanie – iniekcje szczepionki mikoryzowej do gleby – stosować w sytuacjach szczególnych (!).

Wszystkie nawierzchnie oraz zieleń, uszkodzone w trakcie robót budowlanych należy odtworzyć, doprowadzając je do właściwego stanu, nie gorszego niż stan przed przystąpieniem do wykonywania robót.

4.3. Układ komunikacyjny i projektowane nawierzchnie

4.3.1. Chodnik – ciąg pieszy

Projektuje się chodnik o szerokości 2 m oraz 2,5 m o nawierzchni z płytki betonowej gładkiej 30x30x6cm w kolorze szarym, w układzie ciosowym (z przesunięciem). Ukształtowanie wysokościowe ciągu dostosowane jest do istniejącego terenu oraz do istniejących chodników do których podłączony będzie projektowany ciąg.

Warstwy nawierzchni z plytek betonowych (od góry):

- | | |
|---|--------|
| - płytka betonowa 30x30cm | - 6cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | - 3cm |
| - podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ | - 15cm |
| - podsypka piaskowa zagęszczona do $I_d=1,0$ | - 15cm |
| - grunt rodzimy | |

W celu uniknięcia przedęptów chodnik zfazowano w miejscu połączenia z chodnikiem istniejącym.

4.3.2. Schody terenowe

Ze względu na duże zróżnicowanie wysokościowe terenu przeznaczonego pod tą inwestycję na istniejącej skarpie zaprojektowano schody terenowe wraz z podjazdem dla wózków i balustradami. Projektowane schody posiadają w biegu od 4 do 13 stopni, gdzie każdy ma wysokość 17,5 cm i szerokość 30 cm.

Schody projektuje się z prefabrykowanych bloków betonowych o podwyższonej estetyce. Bloki o wymiarach 33x19cm posiadają wcięcie w podstawie i są układane na zakładkę uzyskując docelowy wymiar stopnia $h=17,5\text{cm}$ oraz szerokość 30cm. Bloki układa się na podkładzie z półsuchego betonu klasy B-10 o grubości 10cm oraz podbudowie z kruszywa kamiennego stabilizowanego cementem. Grubość warstwy minimum 15cm. Na dole każdego biegu projektuje się ławę przeciosuwową zgodnie z rysunkiem nr 6.

Zaprojektowano na schodach najazdy dla wózków o szerokości 30cm z przestrzenią pomiędzy – 40cm, wykonane z położonych krawężników. Takie rozwiązanie zapewni trwałość konstrukcji i wyeliminuje ewentualne odpajanie się elementów. Konstrukcja podbudowy schodów wzmocniona.

Warstwy nawierzchni z plytek betonowych –spoczniki schodów (od góry):

- | | |
|---|-------|
| - płytka betonowa 30x30cm | - 6cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | - 3cm |
| - podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ | - 15m |
| - podsypka piaskowa | - 15m |

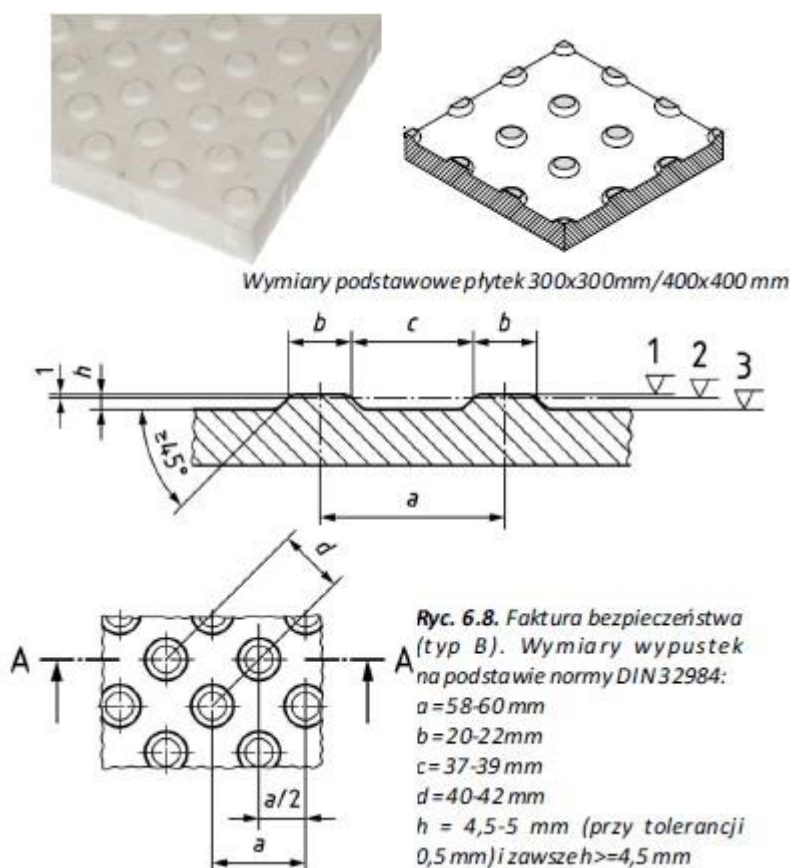
Warstwy nawierzchni z bloków betonowych –biegi (od góry):

- prefabrykowany blok betonowy z podcięciem 19x33cm - 19cm
- beton B-10 - 15cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ - 15m
- podsypka piaskowa - 15m

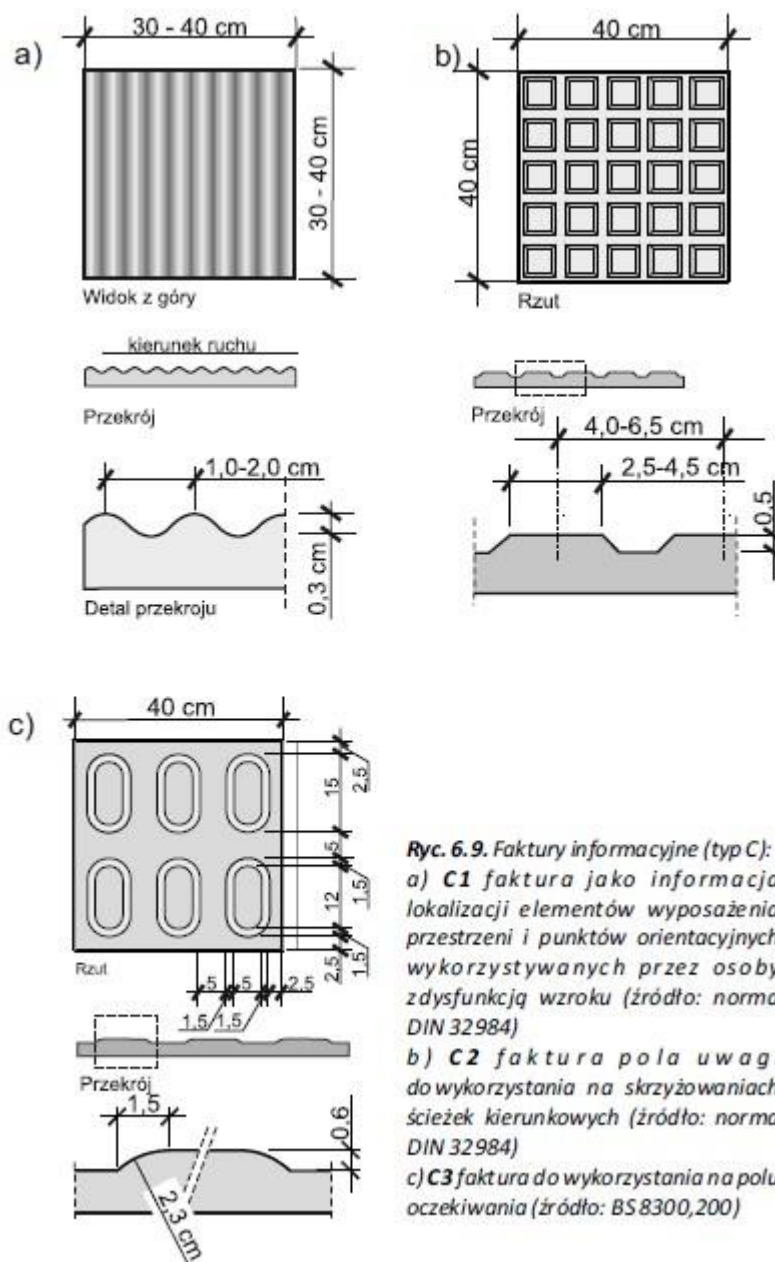
U podstawy biegów schodów należy wykonać fundament przeciwsuwowy. Rysunek A-06

Dla osób z niepełnosprawnością wzroku szczególnym zagrożeniem podczas schodzenia są schody prowadzące w dół. Aby uniknąć ryzyka upadku przy dojściu do schodów oraz na wszystkich spocznikach należy w odległości 50-60cm od krawędzi pierwszego górnego stopnia zamontować fakturę ostrzegawczą typu B o szer. min. 60-80 cm.

Zaprojektowano odległość od każdego biegu 50cm, pas ostrzegawczy o szerokości 60cm.



Rysunek 1: TYP B - Poradnik Projektowania Uniwersalnego



Ryc. 6.9. Faktury informacyjne (typ C):
a) **C1** faktura jako informacja lokalizacji elementów wyposażenia przestrzeni i punktów orientacyjnych wykorzystywanych przez osoby z dysfunkcją wzroku (źródło: norma DIN 32984)
b) **C2** faktura pola uwagi do wykorzystania na skrzyżowaniach ścieżek kierunkowych (źródło: norma DIN 32984)
c) **C3** faktura do wykorzystania na polu oczekiwania (źródło: BS 8300,200)

Rysunek 2: TYP C1, C3 - Poradnik Projektowania Uniwersalnego

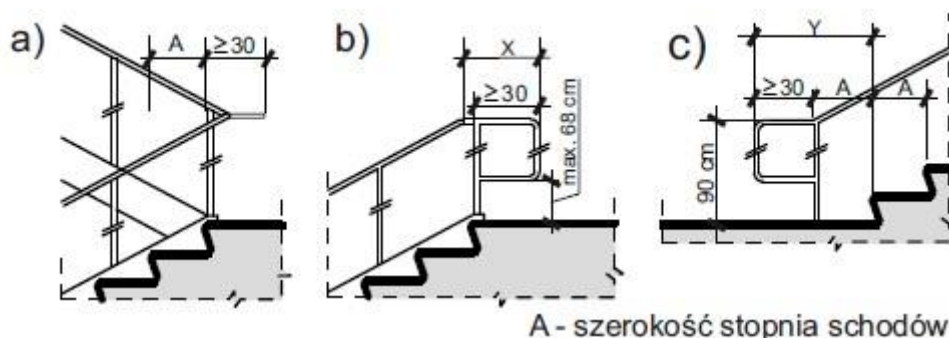
W czasie wykonywania wyżej wymienionych robót należy zabezpieczyć teren budowy oraz po wykonanych robotach teren przyległy oraz zajęty na potrzeby budowy tj. m.in. plac budowy doprowadzić do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy.

4.4. Balustrady

Projektuje się balustrady ze stali ocynkowanej malowane proszkowo na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura. Podwójny pochwyty imitujący drewno –kompozyt w kolorze jasny buk –wymiary 5x5cm Pochwyty montować na wysokości 90 oraz 75cm zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Słupki balustrady projektowane są z posadowieniem na stopach fundamentowych 30x30x110cm; beton klasy min. C16/20 (B20).

Kotwy montażowe ze stali nierdzewnej lub ocynkowane.
Wszystkie elementy stalowe balustrady zabezpieczyć antykorozyjnie.

Poręcze wydłużone w poziomie poza spadek pochylni o 30 cm, a ich końce zaokrąglone w dół. Zakończenia poręczy, które wychodzą na skrajnię ruchu pieszego, należy oznaczyć kolorem kontrastowym do otoczenia (kolor żółty)



Ryc. 10.9. Schody powinny mieć oznaczenia fakturowe i kontrastowe oraz odpowiednio wyprofilowane poręcze:

- a) poręcz pomiędzy biegami schodów,
 - b) poręcz pomiędzy biegami schodów,
 - c) przedłużenie poręczy na początku biegu schodów.
- (oprac. autora na podstawie ADAAG)

Rysunek 3: Poradnik projektowania uniwersalnego

4.5. Mała architektura

W ramach inwestycji zostały zaprojektowane elementy małej architektury - 3 ławki i 2 kosze na odpady.

4.5.1. Ławki

Projektuje się ławki o poniższych parametrach:

Ławki przy chodnikach o długości 180-190cm.

Ławka we wnęce długość 110-120cm.

Wysokość siedziska po zamontowaniu powinna wynosić 40-45 cm. Głębokość siedziska powinna wynosić 40-45 cm. Konstrukcja nośna ławki (podstawy) powinna być wykonana z elementów stalowych o przekroju prostokątnym (40x40 mm), a oparcie z profili L-kształtnych o zmiennej długości ramion. Wszystkie stalowe elementy ławki powinny być ocynkowane, malowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016, w wykończeniu mat struktura. Ławka z podłokietnikami z profili L-kształtnych o zmiennej



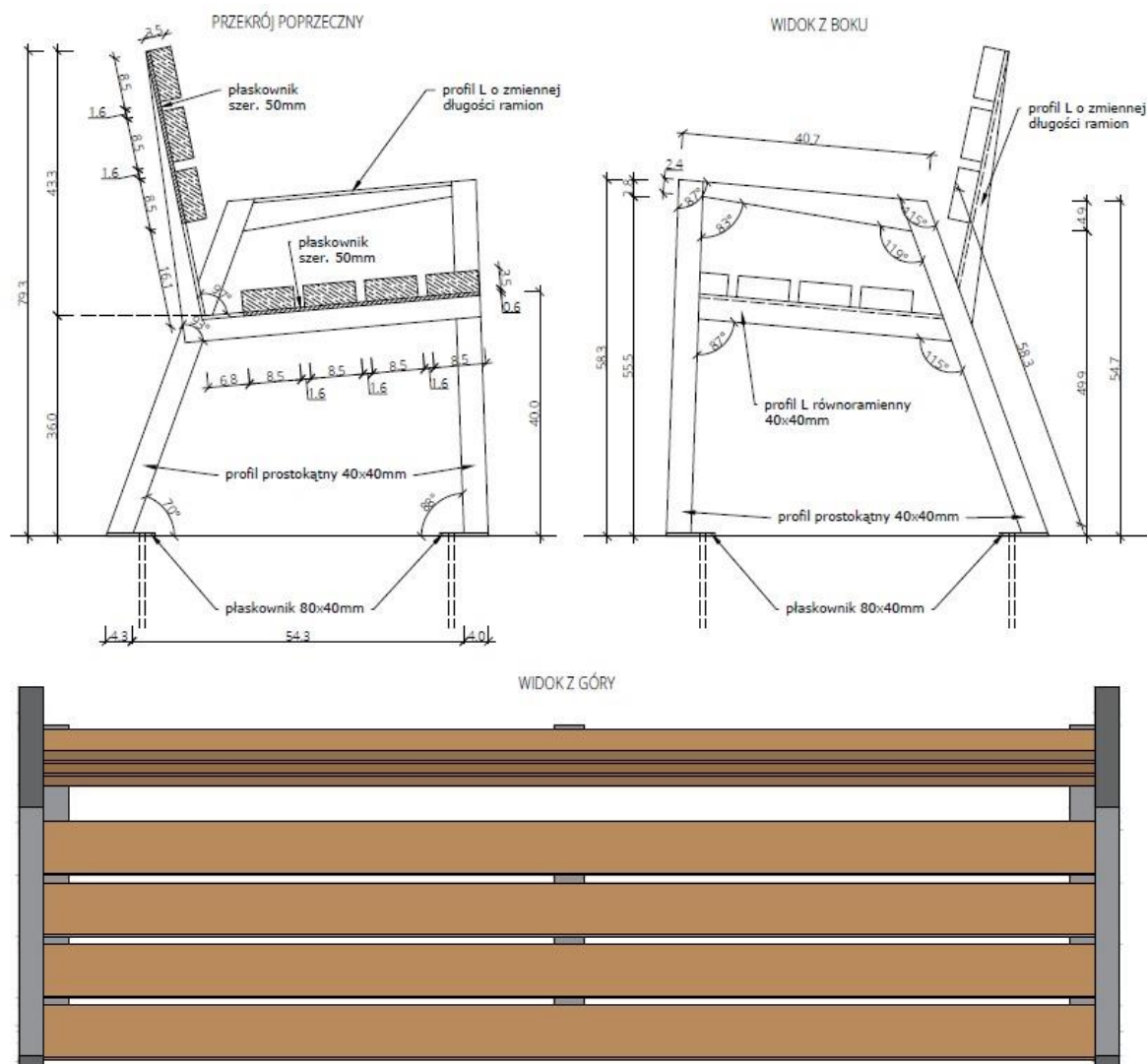
długości ramion (50-35 mm).Deski z drewna egzotycznego lub rodzimego liściastego twardego lub b. twardego (wg klasyfikacji Janki klasa IV lub V) w kolorze naturalnym, zabezpieczonego poprzez olejowanie. Oparcie wykonane z 3 desek o przekroju prostokątnym (85x35 mm).Konstrukcja oparcia i siedziska wzmocniona płaskownikami stalowym (50x5 mm).Połączenia elementów drewnianych z elementami stalowymi śrubowe, ze stali nierdzewnej. Łączenia elementów stalowych z drewnianymi wykonane w sposób uniemożliwiający ich łatwy demontaż. Deski montowane od tyłu (oparcie) i od spodu (siedzisko).

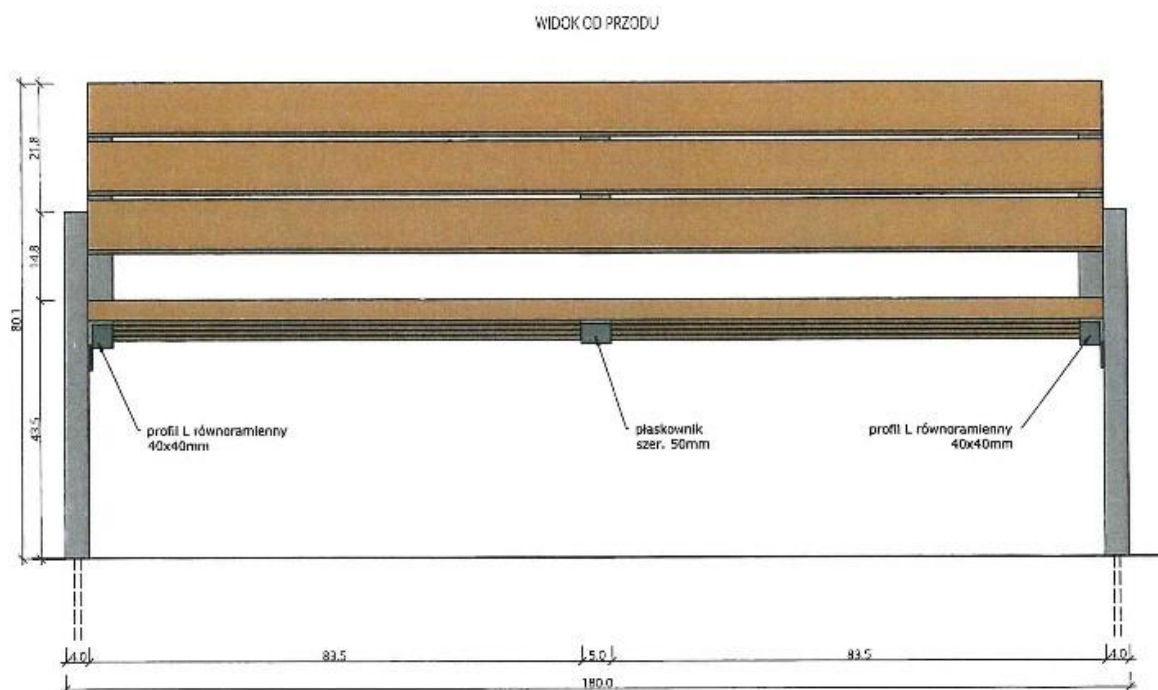
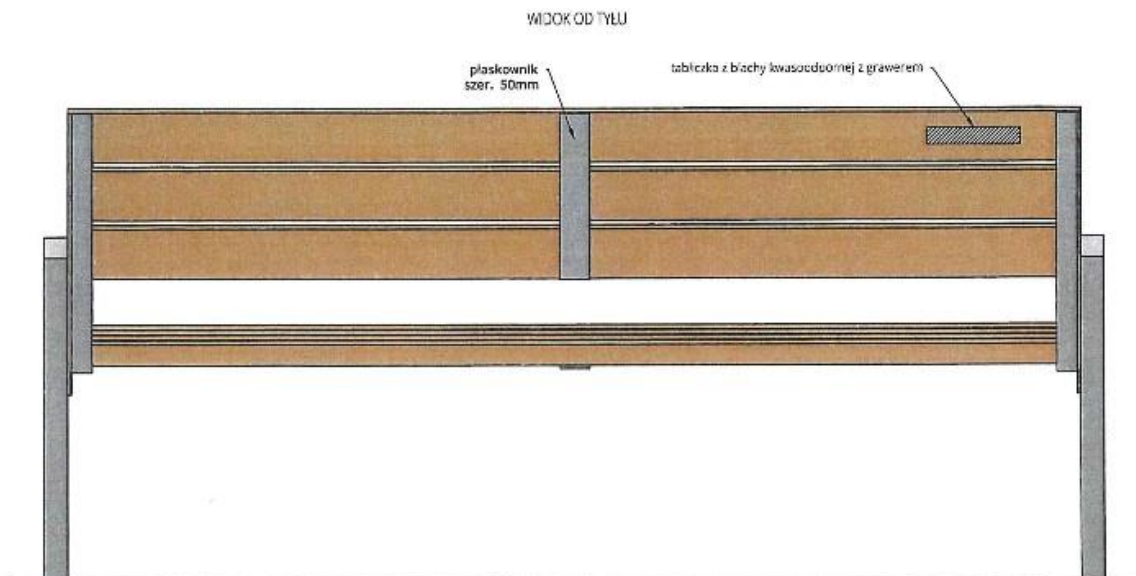
Część stalowa ławki powinna być przystosowana do trwałego połączenia z podłożem utwardzonym poprzez fundamentowanie bądź użycie kotwy chemicznej (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim poprzez fundamentowanie.

Wszystkie widoczne krawędzie desek należy fazować na półokrągło r do 5mm.

. Drewno należy zabezpieczyć poprzez olejowanie przed:

- warunkami atmosferycznymi – deszczem, śniegiem oraz mrozem,
- promieniowaniem słonecznym UV,
- działaniem grzybów, pleśni, owadów, glonów itp.,
- ścieraniem.





Na tylnej powierzchni oparcia ławki należy umieścić tabliczkę z napisem „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” oraz informacją o kosztach zakupu ławki .

4.5.2. Kosze na śmieci

W ramach inwestycji wzdłuż ciągów pieszych zostały zaprojektowane 2 kosze na śmieci. Kosze wykonane ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016. Wszystkie elementy stalowe połączone metodą spawania, następnie poddane ocynkowaniu i malowaniu proszkowemu w wykończeniu - mat struktura. Śmietnik należy pokryć farbą antykorozyjną polimerową do wysokości ok. 30 cm. Kosze zaprojektowano z wkładami

wyjmowanymi z obustronnymi popielnicami z blachy ocynkowanej lub niepalnego tworzywa sztucznego. Wkład od spodu należy wyposażyć w uszczelkę zapobiegającą uszkodzeniom korpusu w trakcie opróżniania kosza.

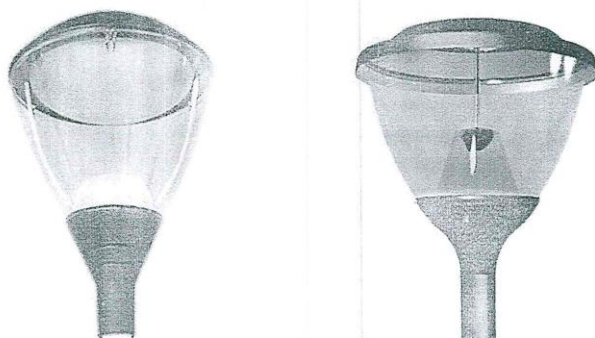
Kosze mocowane do podłoża na kotwy średnicy 8 mm, wklejane w fundament. Fundament wykonany na głębokość 50 cm. W przypadku mocowania w podłożu nieutwardzonym należy zadbać, by konstrukcja kosza nie stykała się bezpośrednio z gruntem. Zaleca się wyniesienie fundamentu na wysokość 2 cm ponad poziom gruntu. W przypadku mocowania w podłożu utwardzonym należy zadbać, aby fundament nie był widoczny - należy przykryć fundament nawierzchnią identyczną z tą stosowaną na danym ciągu pieszym i wykonać otwory w nawierzchni w celu połączenia fundamentu z koszem kotwami. Szczegółowe osadzenie kosza w fundamencie betonowym wg zaleceń dostawcy/producenta. W dolnej części kosza należy wykonać stelaż, na którym oprze się wyjmowany wsad. We wsadzie oraz w dnie kosza należy wykonać otwory umożliwiające odpływ cieczy. Na koszach należy zamontować tabliczki z blachy nierdzewnej z wygrawerowanym napisem gdański ZDiZ (czcionka: Arial Narrow). Wypełnienie graverunku farbą czarną. Tabliczkę należy montować poprzez przyklejenie do konstrukcji kosza na ścianie frontowej, w odległości 90 mm od górnej krawędzi kosza.



4.5.3. Oprawy oświetleniowe oraz zasilanie dla oświetlenia

Oprawy oświetleniowe przed montażem należy potwierdzić w Dziale rozwoju Przestrzeni Publicznej GZDiZ. Powinny wbyć zgodne z wytycznymi zawartymi w piśmie GZDiZ/PP/2019/C-Wo/004/AM z 18.04.2019r. Słupy stalowe ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, wysokość maksymalna 5m, malowane w kolorze RAL 7016, wykończenie mat struktura. Podstawę i dolną część słupa zabezpieczyć elastomerem.

Wzór oprawy poniżej:



4.6. Sieć oświetleniowa

4.6.1. ZASILANIE OŚWIETLÉNIE CIĄGU PIESZEGO I PLACU ZABAW

Projektowane oświetlenie należy zasilć zgodnie z warunkami technicznymi projektowania nr IE/76/2019/JR wydanymi przez Gdański Zarząd Dróg i Zieleni z istniejącego słupa oświetleniowego nr 13/4 zasilanego z szafki oświetleniowej SOU 362 „Podkarpacka” istniejącym kablem wyprowadzonym z obwodu nr 4.

Numeracja projektowanych słupów od 13.1/4 do 13.8/4 oraz od 13.2.1/1 do 13.2.5/4.

Dobre oprawy i rozmieszczenie słupów spełniają wymagania normy PN - EN13201:2016 dla ciągów pieszych i pieszorowerowych klasy P3 - $E_m \geq 7,5lx$, $\leq 11,25lx$, $E_{min} \geq 1,5lx$.

Stosować tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe do wnętrza słupowych w pionowym układzie śrub, w miejscu rozgałęzienia i podziału sieci – tabliczki z mostkami (tabliczki „podziałowe”), żyły na tabliczce słupowej układać na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą neutralną. Trzony końcówek kablowych zabezpieczyć rurą termokurczliwą.

Zastosowano słupy okrągłe o grubości ścianki minimum 4mm spawane spawem wzdłużnym niewidocznym spełniające wymagania wytrzymałościowe dla drugiej strefy wiatrowej. Słupy malowane fabrycznie proszkowo (kolor RAL-7016) w wykończeniu mat struktura, o wysokości 5m. Dla słupów: na początku linii i na końcu oraz słupa rozgałęźnego należy wykonać przyłączenia do uziomów pionowych. Płaskownik uziemiający słup połączyć bezpośrednio na zacisk PEN na tabliczce zaciskowej w słupie. Każdy słup uziemić przewodem LgY 16 mm² wewnątrz słupa.

Słupy montować wnękami od strony chodnika lub placu zabaw a przy schodach od strony skarpy, zamknięcie wnętrza śrubami M8 imbusowymi wpuszczanymi w pokrywę wnętrza.

Na słupach nanieść numerację słupów wg schematu oświetlenia – czarne cyfry wysokości 5 cm i grubości 5 mm na żółtym tle wysokości 10 cm.

Konstrukcje słupów muszą być przygotowane do montażu oświetlenia iluminacyjnego, urządzeń CCTV i WiFi.

Do obliczeń oświetlenia przyjęto oprawy parkowe Elit ZODIAC z modułem LED 500mA, (moc 16W). w II klasie izolacji stopnia ochrony IP 66 z zasilaczem elektronicznym (zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00). Oprawy malowane fabrycznie proszkowo (kolor RAL-7016) w wykończeniu mat struktura.

Oprawy mocowane nasadowo na słupach.

4.6.2.. UKŁADANIE LINII ZASILAJĄCEJ 0,4 kV i MONTAŻ SŁUPÓW

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowania projektowane oświetlenie należy zasilć z obwodu nr 4 istniejącej szafki SOU 362. Do zabezpieczenia obwodu zastosować wkładkę bezpiecznikową gF 10A.

Trasę linii kabla zasilającego oświetlenie ciągu pieszego i placu zabaw pokazano na rysunkach.

Całość robót kablowych należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

Projektowane linie kablowe układać należy w ziemi na głębokości 70cm, linią falistą z zapasem (do 3% długości wykopu). Kabel należy układać na podsypce piaskowej o grubości min. 10cm, następnie przykryć je 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć niebieską folią z tworzywa sztucznego. Między folią a kablem odległość powinna wynieść min. 25cm.

Przejście kabli przez jezdnie, miejsca parkingowe, chodniki oraz skrzyżowania z innymi liniami kablowymi i urządzeniami podziemnymi układać należy w rurkach osłonowych RHDPE lub HDPE ϕ 110. Przepust ochronny powinien chronić kabel na całej długości skrzyżowania z dodatkiem 0,5m z każdej strony. Przepust należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wnętrza wody i zamuleniem. Kabel należy układać centrycznie w wejściu do przepustu.

Skrzyżowanie projektowanego kabla 0,4kV z kablami istniejącymi 0,4kV układać w rurkach HDPE ϕ 110 zachowując przepisowe odległości podane w tabeli nr 1 normy N SEP-E-004.

Odległości kabla układanego w ziemi od innych urządzeń podziemnych zachowywać zgodnie z tabelą nr 2 normy N SEP-E-004.

Kabel w rurce osłonowej układać należy w ziemi na podsypce z piasku grubości 10cm zasypując go warstwami piasku. Trasa kabla powinna być na całej długości oraz szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim, o grubości co najmniej 0,5mm.

Na kablu zasilającym należy zastosować w odstępach co 10m opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanym oznaczeniem. W treści należy podać następujące dane: „OŚWIETLENIE”, „ZDiZ”, „Typ i przekrój kabla”, „Rok budowy”.

Słupy lokalizować poza chodnikiem lub ścieżką rowerową z uwzględnieniem skrajni drogowej. Prefabrykowane fundamenty słupów w całości pomalować abizolem, posadowienie fundamentów max. na wysokość 3 cm nad poziom chodnika oraz 5 cm nad poziom zielenca. Podstawy oraz trzony słupów do wysokości min. 30 cm nad poziom terenu zabezpieczyć farbą antykorozyjną polimerową w kolorze maksymalnie zbliżonym do koloru słupa.

4.6.3. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako ochronę od porażień prądem elektrycznym przyjęto *szybkie wyłączenie zasilania* w układzie sieci TN-C.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

Należy wykonać dodatkowe uziemienie przewodu neutralnego pierwszego, pośredniego i ostatniego słupa w obwodzie oświetleniowym.

4.6.4. UWAGI KOŃCOWE

- Standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/76/2019/JR z dnia 24.04.2019r.

Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić użytkowników terenu oraz instytucje użytkujące

urządzenia inżynierskie w rejonie budowy.

Roboty kablowe należy wykonywać ręcznie i zgodnie z normą PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", w szczególności:

- trasy linii kablowych winny zostać wytyczone przez geodetę;
- kable nn układać w ziemi na głębokości 70cm;
- zachować przepisowe odległości kabli od istniejącego uzbrojenia podziemnego, napotkane urządzenia podziemne traktować jak urządzenia czynne;
- ewentualne skrzyżowania kabli z uzbrojeniem podziemnym wykonać w przepustach kablowych;
- kable wolno układać bezpośrednio na dnie wykopu tylko jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable układać na warstwie 10cm przesianego piasku; kable należy zasypywać warstwą 10cm takiego samego piasku, następnie warstwą 15cm rodzimego gruntu, a następnie przykryć niebieską folią z tworzywa sztucznego;

Przed zasypaniem kable podlegają etapowemu odbiorowi oraz inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy powierzyć uprawnionemu geodecie, inwentaryzacja geodezyjna podlega uzgodnieniu w ZUDP;

Wykopy kablowe i wykopy przy słupach oświetleniowych należy zasypywać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczać według wymogów podanych w p. 2.11.4 normy tj. do $I_s \geq 0,97$.

Po zakończeniu prac odbudować nawierzchnie wg stanu sprzed rozpoczęcia robót, nawierzchnie rozbieralne (chodniki, wjazdy itp.) i elementy drenażowe podlegają odbudowie na szerokości wykopu plus 0,5m po obu stronach tego wykopu.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy: atesty, certyfikaty oraz deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi.

Przed rozpoczęciem prac ich wykonawca winien zapoznać się z treścią opisu technicznego, wszystkich rysunków i załączników do dokumentacji, a w razie niejasności należy zwrócić się z zapytaniem do autora projektu i/lub do przedstawiciela Inwestora.

Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w roku 2004 oraz normę PN-IEC-6034-6-61 i PN-88/E-04300 Badania techniczne przy odbiorach.

W skład badań pomontażowych m.in. wchodzi:

- oględziny
- badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej rezystancji pętli zwarcia
- badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych

badanie rezystancji uziemienia słupów
pomiarzy zagęszczenia gruntu wokół wszystkich słupów i na trasie kabla w miejscach charakterystycznych
badanie równomierności obciążenia faz
badanie parametrów oświetlenia (natężenia oświetlenia dla jezdni i dla chodników, określenie równomierności oświetlenia przed redukcją mocy i po redukcji z określeniem czasu redukcji)

Do odbioru oświetlenia oprócz protokołów z w/w badań należy dołączyć dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (opis techniczny, schematy, plany) oraz inwentaryzację geodezyjną. Wszystkie dokumenty należy dostarczyć w 2 egzemplarzach.

Dopuszcza się zastosowanie innych producentów i materiałów, niż zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od wymienionych w niniejszej dokumentacji.

4.7. Niwelacje terenu

W celu przygotowania terenu dla budowy schodów terenowych, chodnika oraz oświetlenia terenu należy wykonać następujące prace:

- wycinka lub przesadzenie kolidującej zieleni wskazanej w projekcie,
- zdjęcie górnej warstwy ziemi urodzajnej o grubości 10cm i złożenie poza placem budowy do dalszego wykorzystania przy odtwarzaniu zieleni niskiej wokół schodów (na nowo uformowanych skarpach),
- wykopy pod warstwy konstrukcyjne chodnika oraz schodów terenowych

5.0. ZESTAWIENIA LICZBOWE DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

5.1. Dane liczbowe

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI dla poszczególnych działek	
	projektowane
Utwardzenie działka nr 12	162,67m ²
Utwardzenie działka nr 246/4	8,0m ²
Razem	158,34m ²
Obrzeże betonowe:	155,0m
Odtworzona powierzchnia trawnika z darni	148,0m ²

5.2. Sposób spełnienia wymogów decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Warunki decyzji o lokalizacji inwestycji nr WuiA-IV.6733.45-4.2021.SJ.134633 z dnia 25 czerwca 2021 roku w sprawie lokalizacji inwestycji celu publicznego zostały spełnione.

6.0. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

6.1. Dane ogólne

Inwestycja leży w otulinie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego na obszarze nie zaliczanym do sieci obszarów Natura 2000, oraz nie zaliczanym do żadnej z form ochrony przyrody wg Ustawy o ochronie przyrody. Projektowane zagospodarowanie terenu nie zakłóca obecnej funkcji terenu.

Ze względu na zminimalizowanie wpływu hałasu oraz zanieczyszczeń emitowanych przez inwestycję oraz zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213, poz 1397) – inwestycja nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

6.2. Odprowadzenie wód deszczowych

Od strony wschodniej, wzdłuż projektowanych schodów projektuje się ściek betonowy z kształtki prefabrykowanej o szerokości 60cm. Schody posiadają poprzeczne nachylenie 1% w kierunku ścieku.

W dolnym odcinku schodów ściek zmienia swoją formę na odwodnienie liniowe w formie zamkniętego korytka typu np. AcoDrain o szerokości 40cm z pokrywą ażurową ze stali nierdzewnej. Następnie woda zostaje odprowadzona do projektowanej niecki terenowej pomiędzy skarpą a istniejącym placem zabaw. Rozwiązanie to zabezpieczy plac zabaw przed zalewaniem wodą opadową od strony skarpy jak i odwodni nowoprojektowane schody terenowe.

OBLICZENIA POJEMNOŚCI RETENCYJNEJ wg wytycznych Gdański Wód				
nawierzchnia	Powierzchnia zlewni	Współczynnik korekcyjny (tożsamy ze współczynnikiem spływu)	Współczynnik pojemności retencyjnej	Minimalna pojemność retencyjna
	F	ψ	r	R
	[m ²]	[-]	[mm/m ²]	[m ³]
Zabudowa- dachy>15°	0,00	1,00	30	0,00
Powierzchnie nieprzepuszczalne (chodnik górny, schody)	142,11	1,00	30	4,26
Powierzchnie nieprzepuszczalne (chodnik dolny)	66,33	1,00	30	1,99
Powierzchnie półprzepuszczalne	0,00	0,50	30	0,00
SUMA	208,44			6,25

Zaprojektowano nieckę terenową głębokości 35cm i pojemności retencji – 7,15m³ dla odwodnienia powierzchni schodów i górnej części powierzchni chodnika.

Zaprojektowano obniżony trawnik o głębokości 25 cm i pojemności retencji – 3,00 m³ dla odwodnienia powierzchni dolnej części chodnika.

Suma retencyjnych obiektów to 10,15 m³ a wymagane 6,25 m³, zalecane 12,51 m³ – zaprojektowana retencja wód opadowych spełnia wymagania retencji.

Uwaga: Nadmiar wody będzie zagospodarowany na pozostałych terenach zielonych.

Wartości i kierunki pochyłeń poprzecznych opisano na planie zagospodarowania terenu.

Projekt uzyskał pozytywną opinię Gdańskich Wód w zakresie zgodności z wymogami eksploatacyjnymi oraz standardem rozwiązań przyjętych dla miejskiego systemu odwadniającego (strona 52 w dokumentacji formalno prawnej).

6.3. Wpływ na środowisko pod względem hałasu

Inwestycja nie emituje uciążliwych hałasów. Zasięg rozprzestrzeniania się hałasu ograniczony będzie do granic własności i nie przekroczy dopuszczalnych natężeń w środowisku.

6.4. Wpływ na środowisko pod względem ochrony wód gruntowych

Projektowane założenie inwestycyjne zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji posiada neutralny wpływ na wody powierzchniowe oraz podziemne.

6.5. Wpływ inwestycji na środowisko pod względem ochrony powietrza

Projektowane założenie inwestycyjne zwiększy nieznacznie ruch kołowy w rejonie pobliskiej zabudowy ale sam wpływ na środowisko pod względem ochrony powietrza będzie znikomy.

6.6. Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren nieruchomości nie znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, ani na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

6.7. Wpływ eksploatacji górniczej

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego – brak wpływu eksploatacji górniczej.

7.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działkę objętą opracowaniem.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie:

- Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 (z późniejszymi zmianami)
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).

PROJEKTANT ARCHITEKTURA:

arch. Adam Kościecha
Upr.bud.nr PO/KK/139/2006
w specjalności architektonicznej do
projektowania bez ograniczeń

PROJEKTANT DROGOWY:

mgr inż. Piotr Wojczal
Upr. Nr POM/0331/PBD/16
w specjalności inżynierskiej drogowej

PROJEKTANT OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE:

mgr inż. Andrzej Nowak
Upr..nr 4820/Gd/91
w specjalności instalacyjno inżynierskiej w
zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych

INWENTARYZACJA ZIELENI CZEŚĆ OPISOWA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 1. Cel i zakres opracowania**
- 2. Metoda pomiarów inwentaryzacyjnych**
- 3. Inwentaryzacja dendrologiczna**
- 4. Załącznik nr 1 - Tabela inwentaryzacyjna**
- 5. Załącznik nr 2 - część rysunkowa**

1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera inwentaryzację przy ul. Niedźwiednik fragmentu dz. nr 12 obręb 28.

2. Metoda pomiarów inwentaryzacyjnych

Do wykonania inwentaryzacji dendrologicznej wykorzystano projekt zagospodarowania terenu. Pomiarów dokonano w miesiącu sierpniu 2019 r.

Inwentaryzację wykonano w oparciu o zapisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Obwód drzew mierzono na wysokości 130 cm. W przypadku gdy pień drzewa rozwidlał się poniżej tej wysokości, podlegał on oddzielnym pomiarom. W przypadku niewielkich drzew mierzono również obwód pnia na wys. 5 cm w celu ustalenia ewentualnej konieczności uzyskania zgody na ich usunięcie. Krzewy mierzono powierzchniowo

Inwentaryzowane rośliny naniesiono na mapę stanowiący załącznik graficzny opracowania (rys IZ-1). Przy każdej zinwentaryzowanej roślinie zaznaczonej na mapie znajduje się numer porządkowy odpowiadający numerowi porządkowemu w tabeli inwentaryzacyjnej. Z uwagi na brak oznaczeń drzew i krzewów na mapie geodezyjnej, naniesiono je w sposób orientacyjny.

Opis inwentaryzowanych roślin znajduje się w tabeli inwentaryzacyjnej. W tabeli tej podano numer inwentaryzacyjny odpowiadający numeracji na rysunku inwentaryzacyjnym, nazwa polska i łacińska, obwód pnia (drzewa), powierzchnia (krzewy), orientacyjna wysokość i powierzchnia rzutu korony (drzewa), numer działki, ogólny stan zdrowotny, uwagi.

UWAGA! Załącznik graficzny oraz zestawienie tabelaryczne są komplementarnymi opracowaniami i należy je rozpatrywać razem!

3. Inwentaryzacja dendrologiczna

Obszar opracowania

Pomiarom dendrologicznym podlegał teren objęty projektem chodnika oraz schodów terenowych łączącej ul. Niedźwiednik z ul. Gdańską.

Kompozycja zieleni istniejącej

Obszar objęty opracowaniem stanowi gęstwinę naturalnej zieleni. Przypuszcza się, że z uwagi na brak zagospodarowania tego terenu rośliny wyrosły w sposób samoistny.

Wśród zinwentaryzowanych roślin znajdują się skupiny rokitnika – krzewu znajdującego się pod ochroną gatunkową. Dodatkowo teren porasta głóg, róża, śliwa, jeżyna oraz klony pospolite, wierzba iwa oraz morwa biała.

Szacunkowy wiek zieleni istniejącej

Wiek roślinności porastającej obszar opracowania nie jest zbyt zróżnicowany. Szacuje się, że wiek roślinności mieści się w przedziale 20-40 lat.

Stan zdrowotny zieleni istniejącej.

Stan zdrowotny roślinności porastający obszar opracowania jest dobry. Drzewa i krzewy pomimo iż nie są poddawane zabiegom pielęgnacyjnym nie wykazują poważniejszych oznak chorobowych.

Opracował:

arch. Adam Kościecha
Upr.bud.nr PO/KK/139/2006
w specjalności architektonicznej do
projektowania bez ograniczeń

nr inw.	nazwa łacinska	nazwa polska	obwód pnia (cm)	obwód pnia na wys. 5 cm (cm)	wysokość (m)	rzut korony (m)	powierzchnia krzewu (m2)	nr działki	stan zdrowotny	uwagi
1	<i>Crataegus sp.</i>	głóg	x	x	1,5	x	2	12	dobry	
2	<i>Prunus sp.</i>	śliwa	x	x	2,5	x	10	12	dobry	
3	<i>Prunus sp.</i>	śliwa	x	x	1	x	3	12	dobry	
4	<i>Salix caprea</i>	wierzba iwa	88, 94	powyżej 50 cm	10	10	x	12	dobry	
5	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik posolity	x	x	3	x	75	12	dobry	krzew objęty ochroną gatunkową
6	<i>Crataegus sp.</i>	głóg	x	x	1,5	x	22	12	dobry	
6A	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik posolity	x	x	1,5	x	4	12	dobry	krzew objęty ochroną gatunkową
7	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik posolity	x	x	1,5	x	2	12	dobry	krzew objęty ochroną gatunkową
8	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik posolity	x	x	2	x	6	12	dobry	krzew objęty ochroną gatunkową
9	<i>Rosa sp.</i>	róża	x	x	1,5	x	20	12	dobry	
10	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	26	36	6	2	x	12	dobry	
11	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	30	42	6	2	x	12	dobry	
12	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik posolity	x	x	2	x	5	12	dobry	krzew objęty ochroną gatunkową
13	<i>Rubus sp.</i>	jeżyna	x	x	0,5	x	26	12	dobry	
14	<i>Rosa sp.</i>	róża	x	x	1,5	x	6	12	średni	
15	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	33	44	6	2	x	12	dobry	
16	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	23, 25	44	6	2	x	12	dobry	
17	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	18, 17	40	6	2	x	12	dobry	
18	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik posolity	x	x	2	x	6	12	dobry	krzew objęty ochroną gatunkową
19	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	18, 21	41	6	2	x	12	dobry	
20	<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik posolity	x	x	2	x	6	12	dobry	krzew objęty ochroną gatunkową; skupina z dodatkiem głogu oraz klonu pospolitego
21	<i>Rubus sp.</i>	jeżyna	x	x	0,5	x	50	12	dobry	
22	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity			2	1	x	12	średni	zdeformowana
23	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	62, 58, 65, 49	powyżej 50 cm	10	8	x	12	dobry	
24	<i>Rosa sp.</i>	róża	x	x	1,4	x	2	12	dobry	
25	<i>Morus alba</i>	morwa biała	78	powyżej 50 cm	8	8	x	12	dobry	
26	<i>Symphoricarpos abus</i>	śnieguliczka biała	x	x	3	x	60	12	dobry	żywopłot formowany z niewielkim udziałem kłona pospolitego i bzu czarnego