

Egz.

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT UTWARDZENIA TERENU WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ
NA TERENACH NADPILICZNYCH W BIAŁOBRZEGACH**

NAZWA OBIEKTU:

**UTWARDZENIE TERENU WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ
NA TERENACH NADPILICZNYCH W BIAŁOBRZEGACH**

ADRES:

**BIAŁOBRZEGI, POWIAT BIAŁOBRZESKI
DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR: 4/2, 1126/1, 1126/2, 1126/3, 1126/4;
OBRĘB 0001 BIAŁOBRZEGI
JEDNOSTKA EWID. 140101**

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

**DROGOWA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV**

INWESTOR:

**GMINA BIAŁOBRZEGI
PLAC ZYGMUNTA STAREGO 9
26-800 BIAŁOBRZEGI**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



BIURO INŻYNIERSKIE
Łukasz Widalski

**BIURO INŻYNIERSKIE ŁUKASZ WIDALSKI,
SZCZĘŚNA, UL. TRUSKAWKOWA 5, 05-600 GRÓJEC
TEL. 512 425 611**

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ŁUKASZ WIDALSKI

NR UPR. MAZ/0143/POOD/12

DATA OPRACOWANIA:

KWIECIEŃ 2022 R

NR TOMU:

I

Spis treści

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
II. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA.....	5
III. CZĘŚĆ OPISOWA.....	9
A.CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA.....	10
1. Nazwa obiektu budowlanego.....	10
2. Nazwa inwestora	10
3. Nazwa jednostki projektującej	10
4. Skład zespołu projektowego	10
5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	10
5.1 Podstawa opracowania	10
5.2 Wykaz działek objętych inwestycją	10
5.3 Mapy	10
B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
1. Przedmiot inwestycji	11
2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki	11
3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu	11
3.1 Rozwiązania wysokościowe.....	11
3.3 Roboty ziemne	11
3.4 Konstrukcja nawierzchni	12
3.5 Obramowania dróg, zjazdów i chodników	13
3.6 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	14
3.7 Organizacja ruchu	14
4. Dodatkowe informacje i wytyczne	15
5. Analizy i opis ochrony środowiska, dane charakteryzujące inwestycję	15
6. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji	16
7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.....	16
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	19
Rys 01 – Plan orientacyjny [1:20 000].....	20
Rys 02 – Projekt zagospodarowania terenu [1:500]	21
Rys 03 – Niweleta [1:500/50]	22
Rys 04 – Przekroje poprzeczne typowe [1:50].....	23
Rys 05 – Detale konstrukcyjne [1:20]	24
Rys 06 – Plan organizacji ruchu [1:500]	25

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANA



Szczęsna, kwiecień 2022 r.

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt:

**„UTWARDZENIE TERENU WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ
NA TERENACH NADPILICZNYCH W BIAŁOBRZEGACH”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 34 ust. 3 pkt. 3d, Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zmianami.).

Funkcja	Nazwisko i imię	Podpis
Projektant branży drogowej:	mgr inż. Łukasz Widalski upr.: MAZ/0143/POOD/12	

II. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 192 /12 /D

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Łukaszowi Widalskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 9 marca 1984 roku w Grójcu, synowi Tadeusza**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0143/POOD/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Widalski
ul. Borowej Góry 1 m. 54
01-354 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1MG-9GD-WCR *

Pan ŁUKASZ WIDALSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0465/12
adres zamieszkania ul. TRUSKAWKOWA 5, SZCZĘSNA, 05-600 GRÓJEC
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-06 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpisany elektronicznie




III. CZĘŚĆ OPISOWA

A.CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA

1. Nazwa obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest utwardzenie terenu wraz z przebudową drogi wewnętrznej na terenach nadpilicznych w Białobrzegach.

2. Nazwa inwestora

Gmina Białobrzegi

Plac Zygmunta Starego 9, 26-800 Białobrzegi

3. Nazwa jednostki projektującej

Biuro Inżynierskie Łukasz Widalski, Szczęsna, ul. Truskawkowa 5, 05-600 Grójec.

4. Skład zespołu projektowego

Projekt został wykonany przez projektanta branży drogowej:

Łukasz Widalski, nr upr. MAZ/0143/POOD/12.

5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

5.1 Podstawa opracowania

- umowa pomiędzy Burmistrzem Miasta Białobrzegi a Biurem Inżynierskim Łukasz Widalski,
- mapa archiwalna w skali 1:500,
- inwentaryzacja własna,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 124),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. Nr 1186, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oraz przepisami z nią związanymi;
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- wszystkie obowiązujące przepisy przy realizacji tego typu inwestycji.

5.2 Wykaz działek objętych inwestycją

Inwestycja jest realizowana na działkach: 4/2, 1126/1, 1126/2, 1126/3, 1126/4; Obręb 0001 Białobrzegi; jednostka ewidencyjna 140101_1 Białobrzegi.

5.3 Mapy

Projekt został sporządzony na mapie zasadniczej w skali 1:500.

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest utwardzenie terenu wraz z przebudową drogi wewnętrznej na terenach nadpilicznych w Białobrzegach.

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Białobrzegi. Działki na których planowana jest inwestycja w większości są niezagospodarowane, za wyjątkiem drogi wewnętrznej równoległej do drogi wojewódzkiej 731 oraz drogi wzdłuż jeziora wschodniego. Na działkach znajdują się sieci: elektroenergetyczna, gazowa, wodociągowa. Ponadto w trakcie robót ziemnych mogą wystąpić nieujawnione, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być odpowiednio zabezpieczone. Obszar terenu objętego niniejszym opracowaniem oraz jego zagospodarowanie przedstawiono na rysunku nr 2 - „Projekt zagospodarowania terenu”.

3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Zaprojektowano przebudowę istniejącej drogi równoległej do DW731 (nawierzchnia twarda ulepszona), jednojezdniową, dwukierunkową o zmiennej szerokości jezdni od 7,00 do 6,00m. Po zachodniej stronie drogi zaprojektowano zatokę postojową do parkowania w sposób równoległy natomiast po stronie zachodniej zaprojektowano zatoki do parkowania w sposób prostopadły. Zaprojektowano spadek jezdni daszkowy o nachyleniu poprzecznym 2%. Powierzchnie komunikacyjne odwadniane będą powierzchniowo.

W ramach inwestycji wykonane zostaną utwardzenia terenu w postaci chodników i ścieżek rowerowych.

3.1 Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny przebudowywanej drogi wewnętrznej należy dostosować do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu z zachowaniem wymaganych spadków podłużnych w celu zapewnienia odpowiedniej płynności niwelety oraz skutecznego odwodnienia. Niweletę drogi przedstawiono na rys 03.

Wszelkie ewentualne rozbieżności pomiędzy terenem istniejącym wykazane w dokumentacji projektowej, a inaczej rozpoznane w terenie należy zgłaszać przed realizacją robót w celu rozstrzygnięcia przyczyn takiego stanu. Realizacja robót w takim przypadku musi być wstrzymana do czasu określenia na budowie rozwiązań korygujących. Nieznaczne rozbieżności nie mające wpływu na jakość, parametry techniczne i zakres rozwiązań ujętych w projekcie mają być korygowane na bieżąco na budowie pod nadzorem kierownika budowy i obsługi geodezyjnej.

3.2 Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych obejmuje wykopy gruntu rodzimego i jego utylizację w zakresie wynikającym z korytowania terenu pod konstrukcję nawierzchni.

Rzeczywisty zakres wykopów warstw nasypów niekontrolowanych należy ustalić na budowie w zależności od:

- grubości warstwy nasypów niekontrolowanych w terenie
- poziomu projektowanego koryta w odniesieniu do poziomu zalegania nasypów niekontrolowanych
- możliwości zagęszczenia istniejącego podłoża gruntowego do wymaganych wskaźników zagęszczenia.

Przed wykonywaniem konstrukcji nawierzchni należy podłoże wyprofilować i zagęścić zgodnie z wymogami norm technicznych. Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót

musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

3.3 Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja A JEZDNIE, DROGI POŻAROWE I CHODNIKI W CIĄGU DRÓG POŻAROWYCH

1	- warstwa ścieralna z kostki betonowej – typ, wzór, kolor zgodnie z projektem architektury	8 cm
2	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	4 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o uziarnieniu 0/31,5	30 cm
4	- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0, na powierzchni E2≥100 MPa	15 cm

Konstrukcja B CHODNIKI I OPASKI

1	- warstwa ścieralna z kostki betonowej – typ, wzór, kolor zgodnie z projektem architektury	8 cm
2	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	4 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o uziarnieniu 0/31,5	15 cm

Konstrukcja C ZJAZDY, ZATOKI POSTOJOWE

1	- warstwa ścieralna z kostki betonowej – typ, wzór, kolor zgodnie z projektem architektury	8 cm
2	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	4 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o uziarnieniu 0/31,5	20 cm

Konstrukcja D ŚCIEŻKI ROWEROWE

1	- warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej– typ, wzór, kolor zgodnie z projektem architektury	8 cm
2	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	4 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o uziarnieniu 0/31,5	15 cm

Na długości zjazdu należy zwiększyć grubość podbudowy i w-wy mrozoochronnej ścieżki rowerowej jak dla konstrukcji "C".

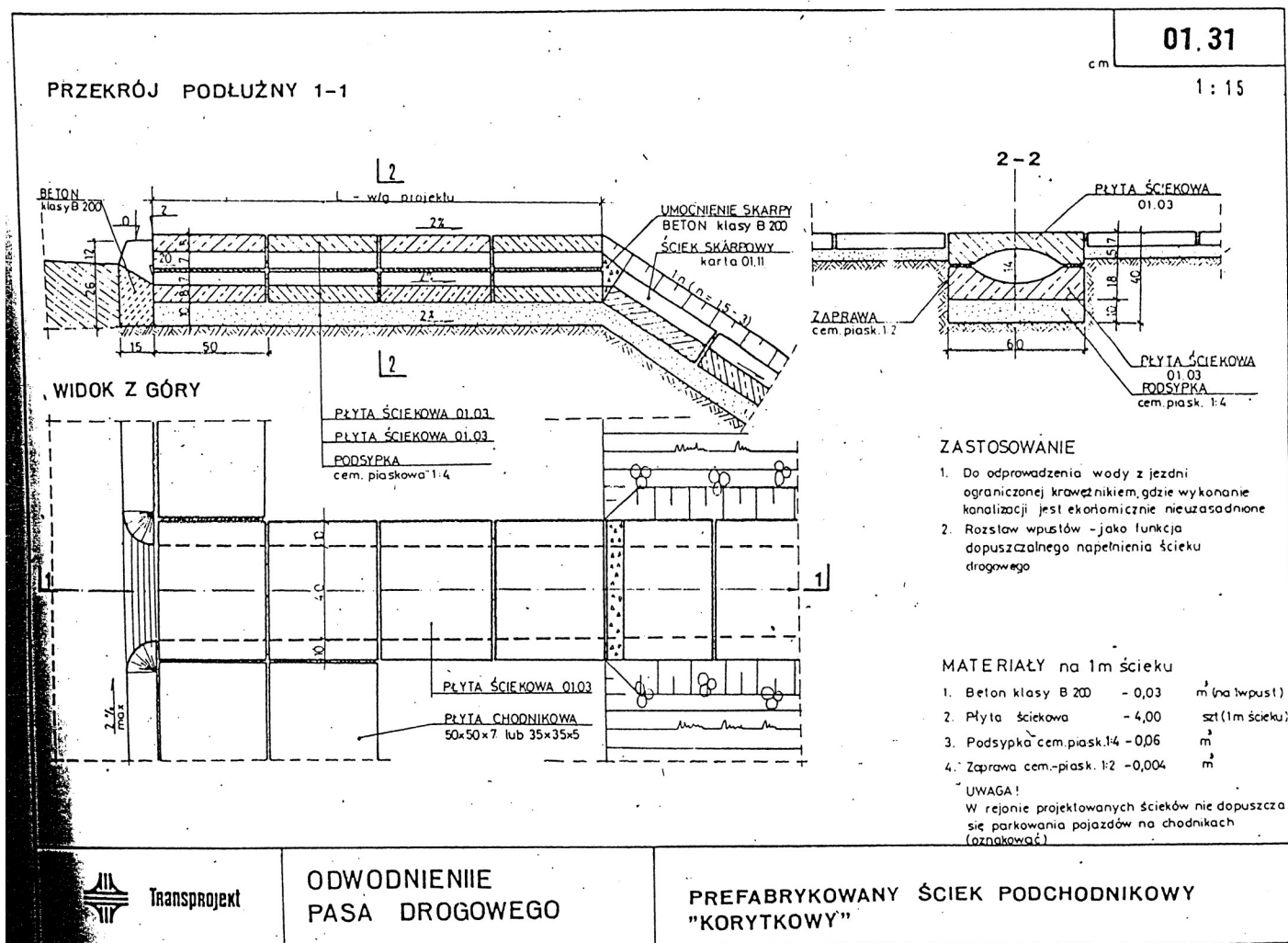
Na długości przejść dla pieszych należy wykonać pasy ostrzegawcze - pola o wymiarach płyt 0,35x0,35m z żółtych płyt wskaźnikowych z wypustkami ułożonych w dwóch rzędach. Dopuszcza się inne wymiary płytek dotykowych: pasy ostrzegawcze z płytek o wymiarach 25x25 i 30x30 należy ułożyć w trzech rzędach a pasy z płytek 35x35 i 40x40 w dwóch rzędach.

W lokalizacjach wskazanych na planie organizacji ruchu należy wykonać progi zwalniające oraz wyniesione przejście dla pieszych.

3.5 Obramowania dróg, zjazdów i chodników

- krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 12 cm,
- krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 3 cm,
- opornik betonowy o wymiarach 12x25x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 1 cm
- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem.

W lokalizacjach przedstawionych na planie sytuacyjnym należy wykonać ścieki podchodnikowe zgodnie z KPED karta 01.31. W miejscach wylotów ścieków należy wykonać muldy i obniżenia terenu w celu przejęcia napływających wód opadowych.



3.6 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Zestawienie powierzchni i długości:

- powierzchnia jezdni drogi i dróg pożarowych w ciągu chodników – 4050m²
- powierzchnia chodników i placu koncerowego – 8850m²
- powierzchnia zjazdów i zatok postojowych – 1420m²
- powierzchnia ścieżek rowerowych – 3045m²
- powierzchnia progów zwalniających i wyniesionych przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych – 165m²
- powierzchnia poboczy utwardzonych kruszywem – 80m²

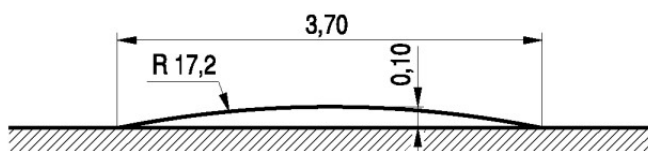
3.7 Organizacja ruchu

W ramach inwestycji należy wprowadzić stałą organizację ruchu zgodnie z rys 06 – Plan organizacji ruchu.

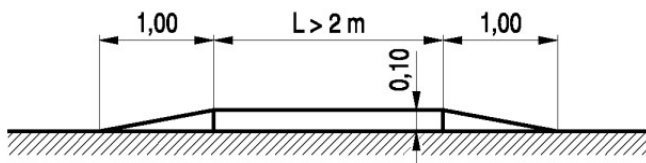
- ⇒ Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego takie jak znaki, wygradzenia (w tym również niezwiązane z drogą) wykonać zgodnie z projektami branżowymi, lokalizując je w sposób zapewniający zachowanie skrajni dla jezdni, drogi dla rowerów i chodników. Trwałe elementy lokalizować w odległości takiej, aby skrajny najdalej wysunięty element obiektu znajdował się nie bliżej niż 50cm od krawędzi jezdni. Należy również zapewnić skrajnię ścieżki rowerowej: poziomą 0,5m oraz pionową 2,5m.
- ⇒ Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii grubowarstwowej chemoutwardzalnej, strukturalnej barwy białej za wyjątkiem powierzchni przejazdów rowerowych które należy wykonać w kolorze czerwonym. Powierzchnie miejsc postojowych przeznaczonych dla pojazdów dla osób niepełnosprawnych należy wykonać w kolorze niebieskim.
- ⇒ W lokalizacjach wskazanych na planie organizacji ruchu należy zamontować słupki blokujące U-12c. Część słupków, zgodnie z oznaczeniem na planie, należy zamontować w gniazdach demontowanych Retention System (RS).
- ⇒ Słupki do znaków umieszczać poza płaszczyznę chodników i ścieżek rowerowych. W przypadku braku pasa zieleni między jezdnią a chodnikiem w którym można by umieścić słupek znaku, w miarę możliwości, znaki należy umieszczać na słupku wygiętym w kształcie litery „S” zamontowanym poza chodnikiem lub ścieżką rowerową. W lokalizacjach wskazanych w projekcie znaki należy zamontować na konstrukcjach wysięgnikowych.
- ⇒ Dla oznakowania ścieżek rowerowych zastosować znaki mini, pozostałe znaki małe.
- ⇒ Należy stosować sztyce o średnicy co najmniej 2 cale i ściankach grubości min 2,9mm
- ⇒ Istniejące znaki w rejonie prowadzonych robót będące w złym stanie technicznym należy wymienić na nowe.

Poniżej przedstawiono schematyczne przekroje podłużne progów zwalniających i wyniesionego skrzyżowania.

- ⇒ Próg zwalniający U-16a:



⇒ Próg zwalniający płytowy U-16c z wyniesionym przejściem dla pieszych:



4. Dodatkowe informacje i wytyczne

Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym musi być wykonywana metodą produkcji w wytwórniach stacjonarnych.

W ramach robót nawierzchniowych po wcześniejszym przygotowaniu podłoża oraz robót związanych z uzbrojeniem terenu, należy wykonać krawężniki na ławie betonowej z betonu C12/15, z oporem. Światło krawężnika betonowego, ograniczającego jezdnie i miejsca postojowe wynosi: 12 cm. Przejście pomiędzy krawężnikiem wysokim, a krawężnikiem obniżonym należy wykonać z zastosowaniem krawężników skośnych.

Elementy wyposażenia drogi (krawężniki, oporniki, obrzeża) należy posadzić bezpośrednio po ułożeniu ławy betonowej na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12 mm - wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną.

Wszystkie stosowane elementy betonowe muszą spełniać wymagania stawiane prefabrykatom przeznaczonym dla ruchu drogowego, do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu, z uwzględnieniem projektowanych funkcji, ustalone w następujących normach:

- PN-EN 1338 - dla kostek betonowych,
- PN-EN 1340 - dla obramowań betonowych (krawężników, obrzeży betonowych itp.),

Wszystkie elementy prefabrykowane muszą być wibroprasowane.

Po wykonaniu tych elementów można przystąpić do wykonywania konstrukcji nawierzchni. Rodzaj, kolor i sposób ułożenia kostek i płyt betonowych należy uzgodnić z Zamawiającym.

5. Analizy i opis ochrony środowiska, dane charakteryzujące inwestycję

- a) Projektowana inwestycja nie ma cech zagrażających dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz ich otoczenia. Charakter projektowanego zagospodarowania działki nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.
- b) roboty drogowe będą prowadzone głównie w technologii zmechanizowanej i ręcznej. **W miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury technicznej prace będą wykonywane ręcznie pod ścisłym nadzorem kierownika budowy.**
- c) nie przewiduje się wariantowych rozwiązań przedsięwzięcia.
- d) pracujący sprzęt na placach będzie miał własne środki napędowe i nie wymaga zasilania

zewnątrznego. Stosowane materiały kamienne jak kruszywo łamane, pospółka pochodzą ze źródeł kopalnianych spoza terenu budowy. Woda do celów technologicznych będzie dowożona w beczkowozach.

6. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji

1. Ustawa z dn. 27.03.03 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
2. Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane.
3. Ustawa z dn. 21.03.85 r. o drogach publicznych.
4. Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
5. Rozporządzenie z dn. 12.04.02 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko

FAZA BUDOWY

Hałas

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą maszyn oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Na rozmiar uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednocześnieść pracy wielu maszyn i urządzeń. Praktycznie nie ma możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyną możliwością ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska.

Jest to uciążliwość przemijająca, jednakże wskazane jest wykonywanie robót budowlanych w rejonie zabudowy mieszkaniowej w porze dziennej (6⁰⁰ – 22⁰⁰).

Powietrze

Uciążliwość dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy obiektu stanowić będzie pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne. Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe ale biorąc pod uwagę przejściowość prac budowlanych należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku wywołanych zanieczyszczeniem powietrza.

Wody powierzchniowe

W czasie budowy wpływ wykonywanych robót na jakość i ilość odprowadzanych ścieków oraz wody gruntowe może być wyraźny tylko w obszarze placu budowy. Prace wykonywane na placu budowy nie będą powodować powstawania istotnych ilości ścieków. Lokalnie niewielkie place zaplecza budowy będą służyć głównie jako miejsca postojowe maszyn. Na placu tym należy zwracać uwagę na składowanie podręcznych zapasów paliwa, tankowanie maszyn budowlanych oraz sposób prowadzenia napraw awaryjnych maszyn i pojazdów. Podczas tych czynności mogą występować wycieki paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą zanieczyścić wodę i glebę.

Środowisko gruntowo - wodne

Na terenie budowy będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska gruntowo-wodnego, powierzchni terenu, gleby i szaty roślinnej. Przy przebudowie ulicy wystąpią zmiany środowiskowa gruntowo – wodnego:

1. czasowego zakłócenia swobodnego spływu wód opadowych,
2. wzmożonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego.

Zanieczyszczenie wód i gleb w czasie wykonywania robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

1. wycieku substancji z niewłaściwie ułożonych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów,
2. przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót a także na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów niebezpiecznych lub opakowań.

Są to sytuacje awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny się wydarzyć.

Odpady

W fazie budowy omawianego przedsięwzięcia będą powstawać odpady. Źródłem odpadów będą:

- roboty ziemne,
- ułożenie nawierzchni.

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone a ich charakter będzie w większości tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty budowlane aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

1. odpowiednią organizację placu budowy aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
2. sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
3. stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo - wodnego. W całym cyklu organizacji budowy, należy zwrócić uwagę na właściwy transport materiałów i odpowiednie ich magazynowanie. W przypadkach sytuacji awaryjnych na terenie budowy należy postępować zgodnie z odpowiednimi zarządzeniami i instrukcjami.

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 realizacji robót Wykonawca będzie:

- 1) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 2) 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 środowiska, osób lub dóbr publicznych i innych a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,

3) stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

4) w przypadku prowadzenia robót w sąsiedztwie drzew należy unikać ich mechanicznego uszkodzenia. Wykonawcę uznaje się za wytwórcę odpadów powstających w czasie budowy. Usunięcie odpadów, ich wykorzystanie lub unieszkodliwienie są obowiązkiem Wykonawcy. Zamawiający nie będzie z tego tytułu ponosił żadnych kosztów w tym z tytułu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA