


| | | |
|--|--|------------------------------|
| Inwestycja | | |
| <p>PRZEBUDOWA ULICY GŁUCHOWSKIEJ W ZAKRESIE PRZEBUDOWY NAWIERZCHNI JEZDNI, ZJAZDÓW I CHODNIKA ORAZ BUDOWY CHODNIKA I ZJAZDU (NA DZIAŁKĘ NR 64/1) NA ODCINKU OSTATNIA – STRYKOWSKA W POZNANIU</p> <p style="text-align: center;">Numery ewidencyjne działek: 3/1, 3/3, 3/4, 3/5, 13/1, 13/2; obręb nr 35 (Górczyn) Kategoria Obiektu Budowlanego IV, XXV</p> | | |
| Inwestor | <p style="text-align: center;">Chemik materiały budowlane</p> <p style="text-align: center;">CHEMIK LAK Jerzy Krieger, ul. Startowa 3, 85-744 Bydgoszcz</p> | |
| Jednostka projektowa | <p style="text-align: center;">ViaSTRADA Biuro Projektów Drogowych</p>  <p style="font-size: small;"> Numery: NIP: 779-203-97-82 REGON: 301397579 Bank: MultiBank MultiBank Bankowość Detaliczna BRE Bank SA 48 1140 2017 0000 4602 1148 0995 Biuro: ul. Nasturcjowa 5 lok.2 62-080 Tarnowo Podgórne Kontakt: www.viastrada.pl biuro@viastrada.pl tel.:+48691059411/tel./fax:+486181476 39 </p> | |
| Stadium dokumentacji | PROJEKT BUDOWLANY | |
| Zespół projektowy | | |
| Branża Drogowa | | |
| Projektant | mgr inż. Mateusz Gargas upr. budowlane nr PDK/0211/PWOD/16 w specjalności drogowej | |
| Opracowanie | mgr inż. Stanisław Frankowski | |
| Sprawdzający | mgr inż. Jan Smolik upr. budowlane nr PDK/0213/PWOD/16 w specjalności drogowej | |
| Branża Telekomunikacyjna | | |
| Projektant | mgr inż. Piotr Karbowski upr. budowlane nr WKP/0403/PWOT/12 w specjalności telekomunikacyjnej | |
| Opracowanie | mgr inż. Robert Trocer | |
| Sprawdzający | mgr inż. Artur Leśniczak upr. budowlane nr WKP/0381/PWOT/17 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych | |
| Egzemplarz | nr | Data opracowania 24 maj 2024 |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie Projektantów
3. Uprawnienia oraz Izby Projektantów
4. Uzgodnienie projektu budowlanego przez ZDM w Poznaniu z dnia 19.01.2024 nr ZDM-IU.41110.79.2022.36
5. Uzgodnienie projektu kanału technologicznego przez ZDM w Poznaniu z dnia 15.05.2024 nr ZDM-IU.4110.79.2022.40
6. Protokół narady koordynacyjnej dla sprawy nr ZG-OPK.4105.549.2024
7. Decyzja ZDM w Poznaniu z dnia 28.02.2023 nr UZ.42551.GŁU.1.8.2023 zezwolenie na lokalizację zjazdu z ul. Głuchowskiej (dz. nr 3/5 ark. 25 obręb Górczyn) na dz. nr 64/1, 65/1, 66/1, ark. nr 25 obręb Górczyn
8. Informacja nr DW/WO/6468/2023, WO/80-1-KD/312/2022 wydana przez Aquanet Retencja Sp. z o.o.
9. Opis techniczny
 - dane ewidencyjne
 - podstawa opracowania
 - dane o inwestycji
 - istniejący teren
 - rozwiązania projektowe
 - odwodnienie
 - kanał technologiczny
 - zieleń
 - informacje i dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego
 - informacje dotyczące zagrożeń dla środowiska
 - dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
 - informacje o obszarze oddziaływania obiektu
 - wnioski i uwagi końcowe
10. Rysunki
 - plan orientacyjny 1:10000 D-01
 - plan zagospodarowania terenu 1:500 D-02
 - plan sytuacyjny 1:500 D-03
 - przekroje normalne 1:50 D-04.1 –D04.2
 - konstrukcje nawierzchni 1:10 D-05
 - szczegóły konstrukcyjne 1:10 D-06

OPIS TECHNICZNY

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1 Obiekt:

ul. Głuchowska, odcinek od ul. Ostatniej do ul. Strykowskiej w Poznaniu

1.2 Miejscowość - adres:

Poznań, ul. Głuchowska,

działki o nr ewidencyjnym 3/1, 3/3, 3/4, 3/5, 13/1, 13/2 obręb nr 35 (Górczyn)

1.3 Inwestor:

CHEMIK LAK Jerzy Krieger

ul. Startowa 3

85-744 Bydgoszcz

1.4 Jednostka projektowa:

ViaSTRADA Stanisław Frankowski

ul. Nasturcjowa 5 lok. 2

62-080 Tarnowo Podgórne

1.5 Projektant

Zespół projektowy:

Branża Drogowa

Projektant:

mgr inż. Mateusz Gargasz

upr. bud. nr PDK/0211/PWOD/16 w specjalności drogowej

Opracowujący:

mgr inż. Stanisław Frankowski

Sprawdzający:

mgr inż. Jan Smolik

upr. bud. nr PDK/0213/PWOD/16 w specjalności drogowej

Branża Telekomunikacyjna

Projektant:

mgr inż. Piotr Karbowski

upr. bud. nr WKP/0403/PWOT/12 w spec. telekomunikacyjnej

Opracowujący:

mgr inż. Robert Trocer

Sprawdzający:

mgr inż. Artur Leśniczak

upr. bud. nr WKP/0381/PWOT/17 w spec. telekomunikacyjnej

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1 Część ogólna

- umowa na prace projektowe
- mapa zasadnicza w skali 1:500 opracowana przez uprawnionego geodetę
- dokumentacja geotechniczna
- obowiązujące normy i przepisy budowlane w zakresie Prawa Budowlanego
- Umowa drogowa nr IRI.4711.27.2020 z dnia 09.03.2021
- Aneks do umowy partycypacyjnej IRI.4711.27.2020 z dnia 06.12.2022
- Decyzja na lokalizację zjazdu z ul. Głuchowskiej (dz. nr 3/5 ark. 25 obręb Górczyn) na dz. nr 64/1, 65/1, 66/1, ark. nr 25 obręb Górczyn
- Informacja nr DW/WO/6468/2023, WO/80-1-KD/312/2022, z dnia 19.01.2023 wydana przez Aquanet Retencja Sp. z o.o.

2.2 Obowiązujące normy i przepisy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 725),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1518)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 108, poz. 908 z 2005 r. z późniejszymi zmianami)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.)

3. DANE O INWESTCJI

3.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy Głuchowskiej w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, zjazdów i chodnika oraz budowy chodnika i zjazdu (na działkę nr 64/1) na odcinku Ostatnia - Strykowska w Poznaniu.

3.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy ulicy Głuchowskiej w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, zjazdów i chodnika oraz budowy chodnika i zjazdu (na działkę nr 64/1) na odcinku Ostatnia - Strykowska w Poznaniu. Zamierzenie obejmuje przebudowę nawierzchni jezdni (konstrukcja nawierzchni KR3) na długości 135 mb, przebudowę istniejącego chodnika i istniejących zjazdów po stronie wschodniej przebudowywanego odcinka ulicy, budowę nowego zjazdu na nieruchomości oznaczoną geodezyjnie numerem 64/1 oraz budowę nowego chodnika na odcinku od projektowanego zjazdu do ul. Strykowskiej (zachodnia strona przebudowywanego odcinka ul. Głuchowskiej) a także budowę kanału technologicznego w obrębie pasa drogowego. Projekt został wykonany w sposób i w zakresie zgodnym z odnośnymi przepisami, który ma stać się podstawą do zgłoszenia budowy / wykonania robót budowlanych.

4. ISTNIEJĄCY TEREN

4.1 Dane o terenie

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w południowej części Poznania i obejmuje fragment ulicy Głuchowskiej (około 135m), na odcinku od skrzyżowania z ul. Ostatnią do skrzyżowania z ul. Strykowską, na działkach o numerach ewidencyjnych 3/1, 3/3, 3/4, 3/5, 13/1, 13/2. Obszar skrzyżowania z ulicą Ostatnią wyłączony jest z przedmiotowego opracowania. Ulica Głuchowska posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,7 - 6,2m. Na przedmiotowym obszarze po stronie wschodniej dominuje zabudowa jednorodzinna z istniejącymi chodnikami o zmiennej szerokości i zmiennej nawierzchni (kostka betonowa, płyty chodnikowe, nawierzchnia bitumiczna). Również istniejące zjazdy do obsługi zabudowy mieszkaniowej charakteryzują się zróżnicowaną nawierzchnią. Jezdnia ulicy Głuchowskiej od strony wschodniej obramowana jest krawężnikiem betonowym na długości ok. 82m o zmiennej wysokości wyniesienia. Teren po zachodniej stronie ulicy Głuchowskiej jest terenem niezabudowanym. Od skrzyżowania z ul. Ostatnią, na długości około 50m przebiega chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,0m obramowany krawężnikiem wyniesionym na 12cm.

4.2 Stan własności

Przedmiotowe działki przeznaczone pod przebudowę jezdni, budowę chodnika i zjazdu oznaczone są numerami geodezyjnymi 3/1, 3/3, 3/4, 3/5, 13/1, 13/2 obręb nr 35 Górczyn. Zgodnie z pismem ZDM Poznań z dnia 05.10.2023 o nr ZDM-IU.4110.79.2022.23, Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu udzielił prawa do dysponowania w/w nieruchomościami na cele budowlane, w celu realizacji przebudowy ul. Głuchowskiej (odcinek Ostatnia – Strykowska) na podstawie zawartej umowy partycypacyjnej ZDM nr IRI.4711.27.2020 z dnia 09.03.2021 r. wraz z aneksem z dnia 06.12.2022 r.

4.3 Warunki gruntowo – wodne i rozpoznanie konstrukcji nawierzchni drogowej

Na potrzeby przebudowy ulicy Głuchowskiej wykonano dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z Opinią Geotechniczną określającą warunki gruntowo – wodne (Stabilny Grunt sp. z o.o.).

W celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych podłoża wykonano 2 otwory geotechniczne do głębokości 4,0 – 4,2 m p.p.t. (łącznie 8,2 mb.) zlokalizowane w terenach zielonych, oraz 2 sondowania gruntu sondą dynamiczną do głębokości 4,0m p.p.t. (łącznie 8,0 mb.). Wykorzystano również 2 archiwalne odwierty geotechniczne z dokumentacji geotechnicznej określającej warunki geotechniczne przy skrzyżowaniu ul. Ostatniej i ul. Głuchowskiej w Poznaniu opracowanej przez firmę UMBRELLA Limited Sp. z o. o. oraz z raportu z badań geotechnicznych określających warunki gruntowo – wodne w miejscu planowanej budowy budynku handlowego na działce nr 66/1 przy ul. Ostatniej w Poznaniu opracowanej przez firmę Michał Nowak Geotechnika i Fundamentowanie.

W obszarze występowania infrastruktury drogowej wykonano 4 odwierty \varnothing 102mm przez istniejącą nawierzchnię drogową ul. Głuchowskiej.

Poniżej zawarto wybrane zapisy z wyżej wymienionej dokumentacji, odnoszące się do zasadniczych warunków gruntowych i wodnych podłoża pod konstrukcje nawierzchni. Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją badań podłoża gruntowego.

Warunki gruntowe:

Podłoże gruntowe na przedmiotowym obszarze zbudowane jest z osadów czwartorzędowych - holocenijskich i plejstocenijskich spoczywających pod przypowierzchniową warstwą nasypu niekontrolowanego o miąższości 0,6 – 1,8m. Nasyp niekontrolowany składa się z mieszaniny piasku drobnego, piasku drobnego, gliny piaszczystej, gliny, piasku gliniastego z domieszkami kamieni, gruzu betonowego, gruzu ceglanego, żużla oraz szkła. Na nasypie niekontrolowanym, w okolicy otworu geotechnicznego nr 2, rozpoznano nawierzchnie parkingowe osiedlowe, w postaci warstwy żużla o miąższości 0,1m.

Poniżej warstwy gleby w podłożu występują grunty niespoiste pochodzenia wodnolodowcowego, wykształcone w postaci piasków drobnych, oraz piasków średnich i grubych z domieszkami żwiru.

Grunty niespoiste występują głównie w stanie średniozagęszczonym ($I_D = 0,38 - 0,64$), jedynie lokalnie w stanie luźnym ($I_D \sim 0,30$).

Warunki hydrogeologiczne:

W trakcie realizacji badań podłoża, w styczniu 2018 oraz w marcu 2019 r., wodę gruntową rozpoznano w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 2,10 – 3,30m p.p.t.(tj. na rzędnych wysokościowych 73,88 – 72,84m n.p.m.). W okresie po nawalnych deszczach oraz wiosennych roztopach nie można wykluczyć występowania wyższego poziomu zwierciadła wód gruntowych.

Rozpoznanie konstrukcji drogowej:

Rozpoznanie istniejącej nawierzchni drogowej obejmowało wykonanie 4 odwiertów $\varnothing 102\text{mm}$ w istniejącej nawierzchni bitumicznej ulicy Głuchowskiej, rozpoznanie grubości warstw nawierzchni bitumicznych i określenie rodzaju i grubości warstw konstrukcyjnych pod nawierzchnią bitumiczną. W oparciu o wykonane odwierty rdzeniowe, stwierdzono występowanie warstw asfaltowych o grubości $\sim 10\text{cm}$ wbudowanych na warstwie żużla o grubości od 11 do 20cm. Jedynie w obszarze przebudowanego skrzyżowania z ulicą Ostatnią, warstwy bitumiczne (o grubości 17cm) zostały ułożone na podbudowie z kruszywa łamanego.

Ze względu na realizowanie przebudowy nawierzchni, chodników i zjazdów w istniejącym śladzie ulicy Głuchowskiej, oraz przewidzianej wymiany nasypów niekontrolowanych na grunt mineralny, niniejszą inwestycję zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. Parametry projektowe

Ulica Głuchowska:

- klasa drogi - D (dojazdowa)
- kategoria drogi - gminna
- kategoria ruchu: KR3
- prędkość projektowa: 30km/h
- długość przebudowywanego odcinka drogi: 135,38m
- szerokość jezdni: min.6,0m
- spadek poprzeczny jezdni: 2% jednostronny
- nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- długość projektowanego chodnika: 29,5m
- szerokość projektowanego chodnika: 2,0m
- nawierzchnia projektowanego chodnika: kostka betonowa typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym
- długość przebudowywanego chodnika: 128,80m
- szerokość przebudowywanego chodnika: min. 2,0m
- nawierzchnia przebudowywanego chodnika: kostka betonowa typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym
- szerokość projektowanego zjazdu: 6,0m
- promień wyokrągający na projektowanym zjeździe: R=5,0m i R=8,0m
- nawierzchnia przebudowywanego chodnika: kostka betonowa typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym
- szerokość przebudowywanych zjazdów: 3,0m i 3,5m
- ilość przebudowywanych zjazdów: 11
- nawierzchnia przebudowywanego chodnika: kostka betonowa typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym

5.2. Zakres inwestycji

W zakresie przebudowy ulicy Głuchowskiej inwestycja polegać będzie na:

- przebudowie nawierzchni jezdni bitumicznej do kategorii ruchu KR3,
- budowie zjazdu na nieruchomości oznaczoną geodezyjnie numerem 64/1,
- przebudowie istniejących zjazdów (11 zjazdów),
- budowie projektowanego chodnika,
- przebudowie istniejących chodników,
- rozbiórce istniejących krawężników, obrzeży, ław betonowych, nawierzchni bitumicznych i z kostki w zakresie opracowania,
- ułożeniu krawężników i obrzeży na ławach betonowych z oporem,
- budowie kanału technologicznego,
- regulacji wysokościowej elementów infrastruktury technicznej: włazy, pokrywy, zasuw, wpusty, itp.
- ustawieniu słupków i montażu tarcz oznakowania pionowego,

- uprzątnięciu placu budowy, uporządkowaniu i oczyszczeniu pasa drogowego w obszarze objętym inwestycją.

5.3 Układ komunikacyjny

Projekt przewiduje przebudowę odcinka istniejącej ulicy Głuchowskiej (drogi publicznej) na odcinku od skrzyżowania z ul. Ostatnią do skrzyżowania z ul. Strykowską, na działkach o numerach ewidencyjnych 3/1, 3/3, 3/4, 3/5, 13/1, 13/2. Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 135,38m. Obszar skrzyżowania z ulicą Ostatnią wyłączony jest z przedmiotowego opracowania. Jezdnia ulicy Głuchowskiej o szerokości min. 6,0m wykonana zostanie z nawierzchni bitumicznej i ograniczona będzie krawężnikami betonowymi o wymiarach 15x30cm, wyniesionymi maksymalnie do 12cm. Jezdnia posiadać będzie jednostronne 2% pochylenie poprzeczne nawierzchni.

Na całej długości inwestycji po stronie wschodniej ulicy Głuchowskiej, gdzie dominuje zabudowa jednorodzinna, przewiduje się przebudowę istniejącego chodnika wraz z istniejącymi zjazdami. Długość przebudowywanego chodnika wynosi 128,80m a szerokość min. 2,0m. Nawierzchnia chodnika wykonana zostanie z kostki betonowej typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym. Przebudowywane zjazdy na posesję (9 zjazdów) będą miały szerokość 3,0m a 2 zjazdy na działki drogowe szerokość 3,5m. Na zjazdach zaprojektowano krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm, wyniesione do 2 cm względem nawierzchni jezdni. Nawierzchnia zjazdów wykonana zostanie z kostki betonowej typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym.

Po stronie zachodniej ulicy Głuchowskiej, w km 0+104,20 zaprojektowano zjazd na nieruchomość oznaczoną geodezyjnie numerem 64/1. Projektowany zjazd posiada szerokość 6,0m i nawierzchnię z kostki betonowej typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym. Krawędź zjazdu została wyokrąglona za pomocą łuków kołowych o promieniach $R=8m$ i $R=5m$. Obramowanie zjazdu za pomocą krawężnika betonowego o wymiarach 15x30cm, wyniesionego do 2 cm względem nawierzchni jezdni na łukach, na styku z nawierzchnią ul. Głuchowskiej wtopionego.

Na odcinku od istniejącego chodnika, który nie podlega przebudowie, do projektowanego zjazdu na działkę nr 64/1, przewidziano teren zielony biologicznie czynny. Na przedmiotowym odcinku, wzdłuż terenu biologicznie czynnego, zaprojektowano krawężnik betonowy wtopiony, umożliwiający spływ wody na obszar zielony.

Od projektowanego zjazdu do skrzyżowania z ulicą Strykowską, na odcinku 26m, zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m, wyniesiony 12cm ponad nawierzchnię jezdni. Nawierzchnia chodnika wykonana zostanie z kostki betonowej typu „cegiełka” w kolorze jasnoszarym, obramowana od strony terenów zielonych obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm.

Szczegóły projektowanych rozwiązań przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. D-03) oraz przekrojach normalnych (rys. D-04.1 – D-04.2) i szczegółach konstrukcyjnych (rys. D-06).

5.4 Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z Opinią Geotechniczną określającą warunki gruntowo – wodne (Stabilny Grunt sp. z o.o.) oraz w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg

Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.) zaprojektowano nawierzchnię dla przyjętego podłoża o grupie nośności G2. W przypadku niższych parametrów istniejącego podłoża gruntowego, należy je doprowadzić do grupy nośności G1, charakteryzującej się wtórnym modułem odkształcenia min. 80MPa i współczynnikiem Poissona 0,35. W przypadku wystąpienia w podłożu nasypu niekontrolowanego należy warstwę nasypową wymienić na grunt mineralny, niespoisty (Pd, Ps, Pr, Po, Ż) o zawartości frakcji pyłowej < 5% i ilowej < 2%. Nasyp wbudowywać warstwami o miąższości 0,4 – 0,5 m, dogęszczając każdą z warstw do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

Konstrukcja nawierzchni jezdni – TYP 1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (50/70), gr. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W (50/70), gr. 8cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P (50/70), gr. 10cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C3/4, gr. 20 cm, $E_2 \geq 100$ MPa
- istniejące podłoże gruntowe o grupie nośności min. G2 ($E_2 \geq 50$ MPa, $\nu = 0,35$)

Z uwagi na ułożenie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego bezpośrednio na podbudowie pomocniczej z mieszanki związanej cementem C3/4, w celu minimalizacji spękań odbitych, należy wykonać szczeliny (rowki lub nacięcia) wymuszające miejsca wystąpienia spękań skurczowych w warstwie związanej spoiwem. Zalecane odstępy pomiędzy szczelinami poprzecznymi w podbudowie pomocniczej z mieszanki związanej cementem C3/4 wynoszą 2,5m.

Konstrukcja nawierzchni nowego zjazdu – TYP 2:

- kostka betonowa fazowana typu „cegiełka”, kolor jasnoszary, gr. 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, gr. 3cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5; gr. 25cm
- warstwa z mieszanki związanej cementem C3/4, gr. 20 cm, $E_2 \geq 100$ MPa
- istniejące podłoże gruntowe o grupie nośności min. G2 ($E_2 \geq 50$ MPa, $\nu = 0,35$)

Konstrukcja nawierzchni chodników oraz przebudowywanych zjazdów – TYP 3:

- kostka betonowa fazowana typu „cegiełka”, kolor jasnoszary, gr. 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, gr. 3cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5; gr. 15cm
- warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2, gr. 10 cm
- istniejące podłoże gruntowe o grupie nośności min. G2 ($E_2 \geq 50$ MPa, $\nu = 0,35$)

Jako ograniczenie nawierzchni jezdni zastosowano krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm ułożone na ławie betonowej C12/15 z oporem. Wzdłuż chodników – krawężnik wyniesiony do 12cm, przy pasie zieleni - krawężnik wtopiony, na przebudowywanych zjazdach i projektowanym zjeździe - krawężnik wyniesiony do 2cm. Natomiast jako ograniczenie chodników od strony terenów zielonych zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm ułożone na ławie betonowej C12/15 z oporem. Krawężniki i obrzeża należy posadawiać bezpośrednio

po ułożeniu ławy na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12mm (wypełniona trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną co 50 mb.

Szczegóły projektowanych rozwiązań przedstawiono na przekrojach normalnych (rys. D-04.1 – D-04.2) oraz rys. D-05 „Konstrukcje nawierzchni” i rys. D-06 „Szczegóły konstrukcyjne”.

6. ODWODNIENIE

Zgodnie z zapisami Planu Adaptacji do Zmian Klimatu Miasta Poznania do roku 2030 (Uchwała nr X/144/VIII/2019 Rady Miasta Poznania z dnia 16 kwietnia 2019 r.) oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Poznania z 2014 r., za priorytet przyjęto zasadę maksymalnego zatrzymania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania.

W myśl Działania 2.7 ww. Planu, zaprojektowano powierzchniowe odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z jezdni zjazdów i chodników (poprzez projektowane spadki podłużne oraz poprzeczne) na chłonny teren zielony biologicznie czynny zapewniający przesączanie wód do gruntu.

Na przedmiotowym terenie, poniżej warstwy gleby w podłożu występują grunty niespoiste pochodzenia wodnolodowcowego, wykształcone w postaci piasków drobnych oraz piasków średnich i grubych z domieszkami żwiru a wodę gruntową rozpoznano w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 2,50 m p.p.t.. Powyższe warunki gruntowo – wodne zapewnią właściwe przesączanie wód opadowych i roztopowych do gruntu, zgodnie z wydaną przez Aquanet Retencja Sp. z o.o. informacją nr DW/WO/6468/2023, WO/80-1-KD/312/2022, z dnia 19.01.2023.

7. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

W związku z faktem, że ZDM Poznań nie posiada w pasie drogowym ul. Głuchowskiej kanału technologicznego, projektuje się budowę nowego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Cyfryzacji z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2023 poz. 1039).

Zakres rzeczowy:

- budowa studni kablowych SKR-1 prefabrykowanych - 4 szt.
- budowa kanału technologicznego - 133,0 m

Budowa studni kablowych:

Na trasie projektowanego kanału technologicznego w pasie drogowym ulicy Głuchowskiej projektowana jest budowa czterech studni kablowych typu SKR-1. Lokalizacja tych studni została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu (rys. D-02). Ramy i pokrywy tych studni powinny odpowiadać normie obciążalności nie mniejszej niż B125. Wszystkie instalowane studnie kablowe muszą być zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych z wykorzystaniem pokryw typu ALDAZ/PIOCH zamykanych kłódką systemową wykorzystywaną przez WZKiB (Abloy lub LOB). Wszystkie studnie muszą być wyposażone w pokrywy z logiem Miasta Poznań oraz posiadać wietrzniki. Rama oraz pokrywa studni powinny zostać wykonane w technologii żeliwnej. W momencie zgłoszenia gotowości do odbioru prac elementy żeliwne (kołnierz ramy i

obramowanie pokrywy) wszystkich studni budowanych w ramach zadania należy pomalować farbą antykorozyjną (np. asfaltową). Osadnik studni należy uzupełnić o żwir. Wzór klucza do wkładki zostanie określony przez Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Miasta Poznania.

Budowa kanału technologicznego:

Kanał technologiczny uliczny stanowić będą:

- rurociąg kablowy składający się z 3 rur RHDPEwp 40/3,7 mm
- rurociąg kablowy składający się z rur RHDPE 110/6,3 mm
- pakiet mikrorurek 7x12/8 (prefabrykowana wiązka 7 mikrorurek 12/8 mm w osłonie utrzymującej jego kształt zbliżony do sześciokąta).

Na głównym ciągu kanału ulicznego jako zabezpieczenie dodatkowe pod przeszkodami terenowymi (np. w poprzek jezdni czy pod zjazdami) wykorzystana zostanie rura RHDPEp 140/8,0 mm jako rura obiektowa (RO), w której należy umieścić rurociąg kablowy 3 x RHDPEwp 40/3,7 mm oraz pakiet mikrorurek 7x12/8 – tworząc tym samym kanał technologiczny przepustowy.

Ze względu na ograniczoną ilość miejsca w terenie w ramach budowy projektowanego kanału technologicznego zaplanowano budowę 4 studni kablowych typu SKR-1 (wym. zew. studni 108x64 cm, wys. min. 120 cm) do wybudowania z bloczków.

Kanał technologiczny uliczny należy odpowiednio oznaczyć przy użyciu:

taśmy ostrzegawczej (szerokość 200 ± 10 mm, grubość min. 0,3 mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm), układanej w połowie głębokości ułożenia rur, oraz taśmy ostrzegawczo lokalizacyjnej (szerokość 200 ± 10 mm, grubość min. 0,5 mm) z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm, układanej bezpośrednio nad ciągiem kanału technologicznego.

Obie taśmy powinny być w kolorze pomarańczowym i posiadać trwały napis „Uwaga Kanał Technologiczny”. W studniach kablowych należy zainstalować puszkę instalacyjną, w której należy wyprowadzić kocówki taśm ostrzegawczo lokalizacyjnych.

Rury w gruncie powinny być prowadzone łagodnymi łukami a ich prawidłowe ułożenie powinno zostać potwierdzone badaniami szczelności oraz kalibracją rurociągów wykonanymi po zakończeniu prac montażowych.

Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych ułożyć możliwie w linii prostej, na głębokości co najmniej 0,8 m na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm. Dno wykopu przed ułożeniem kanału technologicznego musi być wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Pierwsze co najmniej 10 cm przysypania rurociągu musi być wyłącznie piaskiem. Pozostała część może zostać uzupełniona gruntem rodzimym, pozbawionym kamieni, gruzu oraz innych zanieczyszczeń.

Zасыpywanie wykopu wykonywać warstwami z zagęszczeniem do takiego stopnia by można było odtworzyć nawierzchnię terenu. W miejscach o dużych nasyceniach innymi instalacjami podziemnymi, w miejscach planowanych zbliżeń lub skrzyżowań z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu prace należy prowadzić ręcznie w sposób uniemożliwiający uszkodzenie istniejących instalacji.

Uwagi:

Szczegółowe wymagania techniczne jakim powinna odpowiadać infrastruktura telekomunikacyjna realizowana dla Miasta Poznań zawierają Wytyczne do projektowania i budowy infrastruktury teletechnicznej Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Miasta Poznania oraz Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu - ver. 1.9 z dnia 8 marca 2023 r.

8. ZIELEŃ

Na terenie inwestycji zinwentaryzowano jedno drzewo z gatunku Brzoza brodawkowata *Betula pendula* o obwodzie pnia mierzonym na wys. 130cm: 89cm, na wys. 5cm: 132cm. Średnica korony ok 4m. Drzewo przycięte na wysokości ok 3m z uwagi na biegnącą napowietrzną linię energetyczną. Korona ukształtowana nisko, stan fitosanitarny określony jako dobry. Drzewo rośnie blisko istniejącego ciągu pieszego.





Zabezpieczenie drzewa i sposób prowadzenia prac:

- Zabronione jest składowanie materiałów budowlanych na terenie pasów drogowych oraz pod koronami drzew.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zabezpieczyć drzewo.
- Nie wolno lokalizować zaplecza budowy na terenie zieleni w pasie drogowym.
- Wszelkie drogi dojazdowe, wjazdy techniczne, powinny być tak przeprowadzone aby zminimalizować konieczność przejazdu przez zieleni.
- Drzewa wolnostojące należy oszalować deskami. Zabezpieczenie pni drzewa na okres budowy powinno obejmować: owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m² na jeden pień) a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią.
Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm. W przypadku nisko zawieszonych gałęzi należy je podwiesić.
- Zabrania się w obrębie drzewa składowania materiałów chemicznych i fizycznych szkodliwych dla korzeni i gleby (np. beton, chemikalia, wapno), a także impregnowanych desek nie wolno składować materiałów budowlanych, parkować samochodów, wylewać. Nie wolno składować materiałów budowlanych oraz parkowania pojazdów co grozi ubiciem gruntu.
- Podczas wykonywania prac ziemnych tj. montaż krawężników itp. należy zwrócić szczególną uwagę na system korzeniowy. Najbardziej narażoną częścią korzenia jest jego system włośnikowy czyli najdrobniejsze korzenie, które pobierają wodę z gleby.
- W przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą aby zapobiec wysychaniu systemu.
- W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych Wykonawca odpowiada za uszkodzenie drzew (dotyczy także systemu korzeniowego) zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r z późn. zmianami.

9. INFORMACJE I DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nie dotyczy

10. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Przebudowa jezdni, budowa zjazdu i chodnika nie będzie stwarzać zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników drogi i otoczenia, jeżeli na etapie budowy przestrzegane będą zasady związane z ochroną środowiska naturalnego. Przede wszystkim pamiętać należy o odpowiedniej segregacji i utylizacji odpadów, które nie nadają się do dalszego wykorzystania. Część nasypów z wierzchniej warstwy musi zostać odwieziona na składowisko odpadów, ze względu na niemożliwe ich wykorzystanie do celów budowlanych. Inne odpady powstające w trakcie budowy jak opakowania z papieru i tektury będą segregowane w pojemniku umieszczonym na terenie budowy, a po zakończeniu budowy oddane do punktu skupu makulatury.

Opakowania z drewna - palety drewniane przeznaczone do składowania kostki betonowej będą układane w jednym miejscu na terenie budowy, a po zakończeniu budowy oddane do punktu skupu palet drewnianych. Odpady z okresu eksploatacji drogi pochodzić będą ze sprzątania jezdni.

Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych, i tak:

- odpady z czyszczenia jezdni odbierane i wywożone przez miejskie służby,
- odpady ze studzienek kanalizacyjnych odbierane i wywożone przez miejskie służby.

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Projektowana przebudowa ulicy Głuchowskiej zapewni dojazd wozom straży pożarnej do przyległych zabudowań wielorodzinnych.

12. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanej przebudowy nie wykracza poza granice zakresu opracowania tj działki o numerach ewidencyjnych 3/1, 3/3, 3/4, 3/5, 13/1, 13/2.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu podjęto na podstawie analizy uwarunkowań formalnoprawnych, obejmującej przepisy techniczno-budowlane oraz pozostałe przepisy, pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - Dz. U. z 2024 r., poz. 725.

13. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

- 1) Materiały i wyroby zastosowane do budowy muszą spełniać wymagania przepisów o aprobatkach technicznych, w szczególności:
 - ustawy z dnia 16.04. 2004. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).

- 2) Całość prac budowlanych należy prowadzić zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP.
- 3) Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
- 4) Po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru istnieje możliwość zastąpienia podanych w projekcie materiałów i wyrobów innymi o parametrach technicznych i użytkowych nie gorszych niż określone w projekcie, oraz posiadających wymagane świadectwa i certyfikaty.
- 5) Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inwestorowi przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót harmonogram prac.
- 6) Każdy inny element niż przewidziano w dokumentacji opisowej lub, którego plan lub wzorzec nie został zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru przed wykonaniem, może być odrzucony przy odbiorze. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za dostarczony materiał budowlany, tzn. za jego parametry techniczne, dopasowanie do obiektów, terminy dostaw, itd.
- 7) Wykonawca jest zobowiązany przedstawić wszelkie wzorce, których zażąda Inspektor Nadzoru przed rozpoczęciem prac. W celu zaakceptowania każdy zaproponowany materiał budowlany musi być przedstawiony w różnych żądanych fakturach i kolorach. Kompletny zestaw próbek, zgodny z wyborem, musi znajdować się na budowie, uzupełniany w razie potrzeby, aż do zakończenia prac.
- 8) Wykonawca jest odpowiedzialny, aż do momentu odbioru robót, za zabezpieczenie obiektów. Z tego tytułu musi on podjąć niezbędne wszystkie środki dla uniknięcia jakichkolwiek uszkodzeń a w przypadku ich stwierdzenia musi je usunąć całkowicie na swój koszt i bez prawa ubiegania się o zwrot nakładów.
- 9) Opis prac i cel jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora.
- 10) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi,
- 11) Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne nie zwalniają Wykonawcy do ich zamontowania i dostarczenia.
- 12) Wykonawca w oparciu o własną wiedzę techniczną i doświadczenie powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, ich zakresu i rodzaju. Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby w sposób prawidłowy wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.

- 13) W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- 14) Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora.
- 15) Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru.
- 16) W trakcie prac budowlanych może zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nie ujętych w niniejszej opracowaniu.

Opracował:

mgr inż. Mateusz Gargas

upr. budowlane nr PDK/0211/PWOD/16
w specjalności drogowej