

SPIS TREŚCI:

I. UZGODNIENIA

Uzgodnienia:

- Licencja mapy GKN.6642.983.2020_3210_CL1

II. UPRAWNIENIA

III. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres i cel opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
- 4.1 Projektowana trasa w planie.
- 4.2 Projektowane elementy w przekroju poprzecznym.
- 4.3 Projektowany układ wysokościowy
- 4.4 Odwodnienie
5. GEOLOGIA
6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania
7. Ochrona gruntów rolnych i leśnych.
8. Urządzenia uzbrojenia terenu.
9. Zieleń
10. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
11. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.
12. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
13. Projektowany kanał technologiczny.
14. Uwagi.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 – Plan orientacyjny skala 1:20000

Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys. nr 3 - Przekroje normalne 1:50

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa– skala 1:500.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 POZ.124).
- -Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393).
- Zał. 1 – 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181).
- Ustawa Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. nr 1137 z późniejszymi zmianami).
- Wizja w terenie.

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest przebudowa drogi gminnej ul. Ignacego Daszyńskiego od ul. Celnej w kierunku ul. Przy Stawie. Długość przebudowy 510.18m. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie Zachodniopomorskim, powiecie myśliborskim, gminie Myślibórz.

Zakres całego opracowania zlokalizowany jest w pasie drogowym drogi gminnej.

W ramach inwestycji zakłada się:

- Rozebranie istniejących konstrukcji jezdni, chodników zjazdów,
- Wymianę wpustów deszczowych,
- Wymianę zwieńczeń studni kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- Zabezpieczenie doziemnych sieci energetycznych i teletechnicznych rurami osłonowymi pod jezdnią oraz zjazdami,
- Wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów, chodników, miejsc postojowych oraz ścieżki rowerowej,

- Wykonanie wyniesionego przejścia dla pieszych wraz z aktywnym oznakowaniem oraz doświetleniem dedykowanym dla przejść dla pieszych
- Wykonanie progów spowalniających ruch pojazdów,
- Wykonanie wyniesionej tarczy skrzyżowania,
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- Wykonanie kanału technologicznego,

Dopuszcza się etapowanie inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na działce o numerze ewidencyjnym

222, 295, 185/2, obręb 0001 Myślibórz

Jednostka ewidencyjna Myślibórz miasto

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakresem opracowania objęta jest ul. Ignacego Daszyńskiego od ul. Celnej w kierunku ul. Przy Stawie, długość 553m. Ulica posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 6.00m. Przekrój uliczny ograniczony obustronnie krawężnikami betonowymi. Od początku opracowania po stronie prawej występuje chodnik dla pieszych z płyt betonowych chodnikowych. W zakresie objętym inwestycją występują zjazdy na przyległe posesje wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych oraz kostki kamiennej. Jezdnia odwadniana jest do kanalizacji deszczowej. W ciągu drogi występuje oświetlenie uliczne. W pasie drogowym występują sieci uzbrojenia terenu. Z uwagi na odtworzenie konstrukcji jezdni w istniejącym śladzie nie występuje zbliżenie oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą. W pasie drogowym znajdują się nieliczne drzewa, obszar wolny od zabudowy porasta trawa.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

- Kategoria drogi – droga gminna publiczna
- Kategoria ruchu – KR1
- Klasa techniczna drogi – D
- Prędkość projektowa – 30km/h
- Szerokość jezdni 5,5-6,0m
- Przekrój uliczny
- Szerokość nawierzchni chodnika – 2,0m
- Szerokość ścieżki rowerowej – 1,5m
- Pobocza gruntowe 0,75m

- Pochylenie poprzeczne poboczy 8%

4.2. PROJEKTOWANA TRASA W PLANIE

Na potrzeby opracowania przyjęto lokalną kilometrację. Początek opracowania km 0+000.00 znajduje się na krawędzi jezdni ul. Ogrodowej. Koniec opracowania km 0+553.23 za zjazdem na ul. Przy Stawie.

Od początku opracowania do km 0+043.04 po lewej stronie ulicy zaprojektowano chodnik dla pieszych szerokości 1,5m oraz dwukierunkową ścieżkę rowerową szerokości 2,0m. Chodnik dla pieszych zaprojektowano z betonowej kostki brukowej koloru szarego, ścieżkę rowerową z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego.

Od km 0+043.04 do końca opracowania zaprojektowano jezdnię bitumiczną o szerokości 6,00m. Na odcinkach projektowanych wyniesionych przejść dla pieszych, progów spowalniających ruch oraz wyniesionych tarcz skrzyżowań zakłada się wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego.

Projektowaną jezdnię ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej z oporem C12/15, krawężnik wyniesiony na +12cm względem jezdni. Na długości zjazdów zaprojektowano krawężnik najazdowy 15x22 na ławie betonowej z oporem C12/15, krawężnik wyniesiony na +2cm względem jezdni. Łączenie z krawężnikiem 15x30 wykonać przez zastosowanie krawężników przejściowych.

Na odcinku wyniesionych przejść dla pieszych, progów spowalniających ruchu oraz wyniesionej tarczy skrzyżowania jezdnię ograniczono krawężnikiem 15x30 na ławie betonowej z oporem C12/15, wyniesienie +2cm względem jezdni.

W ramach inwestycji zakłada się wykonanie nowych nawierzchni zjazdów na przyległe posesje. Zaprojektowano nawierzchnię z betonowej kostki brukowej kolor grafit. Nawierzchnię ograniczono opornikiem betonowym 12x25 na ławie betonowej z oporem C12/15. Szerokość zjazdów dostosowano do bram wjazdowych wymiary przedstawiono na rys. 2.

Projekt obejmuje wykonanie chodników dla pieszych o szerokości nawierzchni min. 2.00m. Chodnik należy wykonać z betonowej kostki brukowej koloru szarego. Nawierzchnię od terenów zielonych oddzielono obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

Projektowany odcinek ścieżki rowerowej o szerokości 2,0m zaprojektowano z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego bezfazowej. Nawierzchnię od terenów zielonych oddzielono obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej z oporem C12/15.

W km 0+048.10 zaprojektowano wyniesione przejście dla pieszych. Platformę zaprojektowano z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Oddzielenie nawierzchni bitumicznej od kostki realizuje się przez ustawienie opornika betonowego 12/25. W obszarze przejścia dla pieszych zaprojektowano aktywne oznakowanie pionowe w postaci znaków D-6 nad przejściem dla pieszych z oprawą oświetleniową dedykowaną dla przejść dla pieszych. Najazdy na wyniesioną platformę zaprojektowano na długości 1,00m, długość platformy wyniesionej 5,00m, całkowita długość 7,00m.

W km 0+179.23 oraz 0+429.25 zaprojektowano progi spowalniające ruch z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Najazdy na wyniesioną platformę zaprojektowano na długości 1,00m, długość platformy wyniesionej 2,00m, całkowita długość 4,00m. Wyniesienie platformy +10cm względem jezdni. Na krawędziach wyniesionej jezdni zaprojektowano krawężnik 15x30 na ławie betonowej z oporem C12/15, wyniesienie +2cm.

W km 0+249.70 zaprojektowano wyniesioną tarczę skrzyżowania z ulicą Osiedle Piastów (+10cm względem jezdni) z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Najazdy na wyniesioną platformę zaprojektowano na długości 1,00m. na krawędzi wyniesionej jezdni zaprojektowano krawężnik 15x30 na ławie betonowej z oporem C12/15, światło +2cm.

4.3. PROJEKTOWANE ELEMENTY W PRZEKROJU POPRZECZNYM

Konstrukcja jezdni ul. Daszyńskiego

- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 20cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 gr. 30cm.

Konstrukcja jezdni ul. Daszyńskiego – progi spowalniające ruch, wyniesione przejście dla pieszych, wyniesiona tarcza skrzyżowania

- betonowa kostka brukowa czerwona gr. 8cm,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 20-30cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 gr. 30cm.

Konstrukcja zjazdów na posesje

- betonowa kostka brukowa grafitowa gr. 8cm,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 20cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0 gr. 30cm.

Konstrukcja miejsc postojowych

- płyty betonowe ażurowe gr. 10cm,
- podsypka gr. 3cm oraz wypełnienie przestrzeni miałem kamiennym,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 20cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego CBR>25% gr. 40cm.

Konstrukcja jedni manewrowej przy miejscach postojowych

- betonowa kostka brukowa chłonna (szeroka fuga) gr. 8cm,
- podsypka gr. 5cm oraz wypełnienie przestrzeni miałem kamiennym,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 20cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego CBR>25% gr. 40cm.

Konstrukcja chodników dla pieszych

- betonowa kostka brukowa szara gr. 8cm
- podsypka cementowo piaskowa gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 15cm.

Konstrukcja ścieżki rowerowej

- betonowa kostka brukowa czerwona gr. 8cm,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 gr. 15cm.

4.4. PROJEKTOWANY UKŁAD WYSOKOŚCIOWY

Wysokościowo projektowany układ drogowy odzwierciedla układ istniejący z uwagi na konieczność dowiązania do wejść i wjazdów na przyległe posesje.

4.5. ODWODNIENIE

Odwodnienie odbywa się przez spływ powierzchniowy do istniejącej kanalizacji deszczowej. W ramach inwestycji istniejące wpusty deszczowe należy zdemontować. W miejsce istniejących należy wykonać nowe wpusty deszczowe wraz ze studniami i przykanalikami. Należy zastosować wpusty krawężnikowo jezdniowe.

5. GEOLOGIA

W zakresie inwestycji przeprowadzono badania geotechniczne przez wykonania małośrednicowych odwiertów.

Otwór nr 1

- 0,0 – 0,07 nawierzchnia asfaltowa,
- 0,07 – 1,3 nasyp (piaszczysto gliniasty z domieszką gruzu),
- 1,3 – 2,0 glina piaszczysta twardoplastyczna IL=0,23
- Brak wody gruntowej

Otwór 2

- 0.0 – 0,08 nawierzchnia asfaltowa,
 - 0,08 – 0,20 kliniec łamany,
 - 0,20 – 1,1 nasyp (gliniasty z domieszką gruzu)
 - 1,1 – 2,0 glina piaszczysta, plastyczna II=0,27
- Brak wody gruntowej

Otwór 3

- 0.0 – 0,05 nawierzchnia asfaltowa,
 - 0,05 – 0,15 kliniec łamany,
 - 0,15 – 1,4 nasyp (gliniasty z domieszką gruzu)
 - 1,4 – 2,0 glina piaszczysta, plastyczna II=0,28
- Brak wody gruntowej

Brak stwierdzonej obecności wody gruntowej w podłożu oraz brak wykopów i nasypów większych od 1,0m przyjmuje się dobre warunki wodne.

Z uwagi na zaleganie w podłożu gruntowym nasypów gliniastych z domieszką gruzu przyjmuje się grupę nośności podłoża G4.

W celu doprowadzenia podłoża gruntowego do grupy nośności G1 należy wykonać warstwę mrozoochronną z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0.

Dopuszcza się wzmocnienie podłoża gruntowego przez stabilizację chemiczną istniejącego gruntu.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA

RODZAJ NAWIERZCHNI	POWIERZCHNIA [m2]
JEZDNIA	3340
CHODNIK	800
MIEJSCA POSTOJOWE	135
UTWARDZENIE TERENU	45
ZJAZDY	600
ŚCIEŻKA ROWEROWA	135

7. OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH.

Inwestycja zlokalizowana jest w całości w istniejącym pasie drogowym drogi gminnej i nie jest wymagane wyłączenie gruntów z produkcji rolnej i leśnej.

8. URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU.

W ramach zadania zakłada się zabezpieczenie istniejących teletechnicznych i energetycznych sieci uzbrojenia terenu rurami dwudzielnymi. Zabezpieczeń należy dokonać w miejscach przejść poprzecznych pod jezdnią oraz zjazdami na posesje i drogi boczne.

Przed przystąpieniem do czynności zabezpieczenia sieci należy powiadomić gestorów sieci o czynnościach budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie uzbrojenia terenu.

Lokalizację sieci należy potwierdzić przez wykonanie przekopów kontrolnych, w przypadku natrafienia na sieci niezainwentaryzowane o tym fakcie powiadomić gestora sieci i wnieść sieć w dokumentacji powykonawczej.

Wszelkie elementy zlokalizowane na sieci tj. studnie, szafki, skrzynki należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych zagospodarowania terenu.

Istniejące włazy zlokalizowane na obszarze przebudowywanych nawierzchni bitumicznych należy wymienić na włazy pływające. Zwieńczenia studni zlokalizowanych poza jezdnią również należy wymienić na nowe. Na kanalizacji sanitarnej należy zastosować włazy studni wentylowane. Ponadto należy wymienić na nowe wszystkie obudowy zaworów wodociągowych oraz zwieńczenia studni teletechnicznych. W zakresie regulacji studni kanalizacyjnych, których

włazy są w kolizji z projektowanym krawężnikiem należy uwzględnić wymianę zwieńczenia studni na płyty pokrywowe acentryczne.

- płyta pokrywowa z otworem na wąż kanałowy powinna być wykonana z betonu C35/45 zbrojona stalą AIII34GS (wg normy DIN 4034, Część I i II) łączona na uszczelki stożkowe naciągane;
- dla studni zlokalizowanych w jezdni asfaltowej należy zastosować włazy żeliwne „pływające” o następujących parametrach: materiał konstrukcyjny ramy i pokrywy – żeliwo sferoidalne, wąż w klasie D 400, rama okrągła, cylindryczna, z otworem 610 mm, elastomerowy pierścień tłumiący umieszczony w ramie zapewniający samo centrowanie pokrywy w ramie, zabezpieczenie przed poderwaniem oraz amortyzację i tłumienie drgań, możliwość otwarcia wężu za pomocą uniwersalnych narzędzi typu łom, kilof itp, osadzanie pokrywy na przegubie w ramie okrągłej, maksymalne otwarcie 130°, blokada pokrywy przy zamykaniu wężu w pozycji 90° dla celów bezpieczeństwa, konstrukcja pozwalająca na samoczynne odprężenie studni w przypadku wystąpienia gwałtownego nadciśnienia ścieków lub powietrza, przez samoczynne otwarcie i zamknięcie pokrywy, możliwość zamontowania zamka i wkładki antykradzieżowej, produkt zgodny z normą PN – EN 124, wymagany certyfikat zgodności z normą wydany przez uprawniony podmiot – jednostkę certyfikującą;
- dla studni zlokalizowanych w pozostałych nawierzchniach i w terenie zielonym stosować włazy żeliwne wentylowane, klasy D400, włazy wykonane z żeliwa sferoidalnego (rama i pokrywa), przeznaczone do przenoszenia średniego, ciężkiego i bardzo ciężkiego ruchu kołowego, rama okrągła, średnica wewnętrzna otworu ramy – 610 mm, wysokość ramy – 100 mm, rama wyposażona w zaczepy do podnoszenia, rama wężu ażurowa pozwalająca na łatwiejsze wiązanie cementu podczas instalacji, wkładka tłumiąca – elastomer, samocentrowanie pokrywy w ramie, pokrywa bez zatrasku, pokrywa osadzana na przegubie kulistym w ramie okrągłej, maksymalne otwarcie 130°, blokada pokrywy przy zamykaniu wężu w pozycji 90° dla celów bezpieczeństwa, w pokrywie wyznaczone miejsce do zamontowania zamka, pokrywa z możliwością zabezpieczenia przed kradzieżą, konstrukcja pozwalająca na samoczynne otwarcie i zamknięcie pokrywy w celu wypuszczenia medium, w przypadku wystąpienia ciśnienia wewnątrz studni, konstrukcja wężu umożliwiająca samooczyszczenie powierzchni pokrywy i spływ wody opadowej do środka studni przez otwór w przegubie, uniwersalna skrzynka

manewrowa (łom, kilof, klucz), produkt zgodny z normą PN – EN 124, wymagany certyfikat zgodności z normą wydany przez uprawniony podmiot – jednostkę certyfikującą;

- na terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren;
- kominy studni wykonać z pierścieni dystansowych, które łączone będą przy użyciu zaprawy szybkowiążącej modyfikowanej tworzywem sztucznym umożliwiające regulowanie ich wysokości.

9. ZIELEŃ.

W pasie drogowym po lewej i prawej stronie drogi występują zadrzewienia i zakrzewienia. Drzewa i krzewy kolidujące i przewidziane do usunięcia należy usunąć zgodnie z odrębną decyzją.

10. INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ O OCHRONIE WYNIKAJĄCEJ Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Zakres inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem ochrony konserwatorskiej.

Zgodnie z ustawą z dnia 23.07.2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest zabytkiem, jest obowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Burmistrza Myśliborza

11. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję brak jest oddziaływania wywołanego eksploatacją wyrobisk górniczych.

12. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.

Planowaną inwestycję zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymogów w zakresie warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, bezpieczeństwa pożarowego i użytkowania.

Inwestycja nie emituje szkodliwych zapachów i pyłów oraz substancji, w ilościach powodujących jakiegokolwiek zagrożenie i wymagających dodatkowych uzgodnień i opracowań.

Inwestycja nie emituje hałasów, wibracji i promieniowania, w tym jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń nie wywiera ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w dokumentacji rozwiązania nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

Odpady stałe gromadzone będą w koszach na odpady i wywożone przez koncesjonowaną firmę.

Nadmiar ziemi pochodzącej z wykopów oraz elementy gruzowo-betonowe należy wywieźć na wysypisko śmieci.

Projektowana inwestycja nie utrudnia dostępu i korzystania z nieruchomości sąsiednich oraz nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane z poszanowaniem zasad ochrony środowiska naturalnego. Wszelkie działania w zakresie przedsięwzięcia zostały zaprogramowane tak, aby służyły zachowaniu równowagi środowiskowej na obszarze jego lokalizacji.

W celu ograniczenia ewentualnego negatywnego oddziaływania planowanego zamierzenia na środowisko gruntowo-wodne roboty budowlane należy prowadzić sprawnym technicznie sprzętem przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności. Przewidziane do wykorzystania materiały budowlane będą posiadały atesty i aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Odpady powstające w trakcie prac budowlanych będą segregowane, selektywnie gromadzone

i przekazywane do zagospodarowania w tym zakresie podmiotom. Teren budowy utrzymywany będzie w czystości i porządku.

13. PROJEKTOWANY KANAŁ TECHNOLOGICZNY.

W związku z projektowaną przebudową układu drogowego projektuje się kanał technologiczny zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne [Dz. U. z 2015 r., poz. 680].

Zaprojektowano kanał technologiczny o przekroju dostosowanego do klasy drogi D. Projektuje się przekrój kanału technologicznego wg profilu KTp1 określonego ww. rozporządzeniu.

Przyjęte średnice rur dla przekroju KT_{Tu1}:

- 1x RO (rura osłonowa) - ϕ 125 *; * - średnice zewnętrzne w mm
- 2 x RS (rury światłowodowe) - ϕ 40 *;
- 2 x WMR (wiązki mikrorur) - ϕ 40 *;

RO — rura osłonowa,

RS — rura światłowodowa,

WMR — wiązki mikrorur.

Przepusty i przewiertki wykonujemy z rur RHDPE ϕ 125 o grubości ścianki 7, 1 mm. Kanał technologiczny zabudowujemy studniami kablowymi typowymi SKR-1.

Podejścia pod urządzenia telematyki wykonujemy z dwóch rur RHDPE40/3,7

Projektuje się zabudowę studni kablowych typu SKR-1. Montaż studni powinien być wykonywany wg instrukcji producenta studni oraz zgodnie z normą ZN-OPL-OI 1/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne. — Warszawa, 1996. , ZN-OPL12/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania. — Warszawa, 2015, ZN-OPL13/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania. — Warszawa, 2015, oraz ZN-OPL014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania. — Warszawa, 2015. , ZN-OPL022/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. — Warszawa, 2015, ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania. — Warszawa, 2016, ZN-OPL-025/99 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania. — Warszawa, 1999.

Studnie prefabrykowane żelbetowe muszą posiadać aprobatę techniczną lub deklarację zgodności.

Zwieńczenia studni kablowych powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach:

125 — dla dróg i obszarów dla pieszych, powierzchni równorzędnych, parkingów lub terenów parkowania samochodów osobowych;

250 – dla zwieńczeń usytuowanych przy krawężnikach w obszarze, który mierzony od ściany krawężnika może sięgać w tor ruchu maksimum 0,5 m i w drogę dla pieszych 0,2 m;

400 – dla jezdni i dróg (również ciągów pieszo-jezdnych), utwardzonych poboczy oraz obszarów parkingowych dla wszelkich rodzajów pojazdów drogowych.

Zwieńczenia studni kablowych powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności w studni gazu palnego.

Wszystkie studnie wyposażać w pokrywę typu ciężkiego z wywietrznikiem oraz w zasuwę/zamki ryglowane uniemożliwiające dostęp do kanalizacji teletechnicznej osobom niepowołanym.

Kołnierze studni i pokryw oraz okucia winny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową.

Wprowadzenie rur do studni kablowej

Studnię należy odkopać od strony wprowadzania rur dla kanalizacji. Wykonać w ścianie studni wybicia lub wiercenia dla budowanych rurociągów kablowych. Wejścia rur obrobić mieszanką betonową. Całość ściany zewnętrznej studni zaizolować mieszanką bitumiczną i zasypać ubijając ziemię mechanicznie warstwami. Wejścia / wyjścia rury w studniach kablowych uszczelnić przed falowym przenikaniem gazu oraz zamulaniem rur. Po zakończeniu budowy zaleca się wykonanie kalibrowania wybudowanego ciągu teletechnicznego. Studnie do montażu dostarczane przez producenta muszą być pomalowane warstwą izolacyjną

W miejscach, gdzie są projektowane studnie kablowe należy dokonać regulacji pokryw studni kablowych tak, aby górna warstwa pokrywy była w jednym poziomie z projektowanymi rzędnymi. W takich miejscach jak zieleńce zaleca się, aby górna powierzchnia pokryw studni kablowych była wyniesiona 5 cm powyżej poziomu przyległego terenu. Ma to na celu przeciwdziałanie porastaniu trawy na ramach i pokrywach studni.

Wymagania podstawowe dla rur osłonowych:

1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości 940 kg/m³.

- 2) Zakres średnic zewnętrznych 125 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m².
- 4) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości 940 kg/m³.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych 40mm, grubość ścianki 3,7 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m².
- 4) Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej lub 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.
- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

Wymagania podstawowe dla wiązek mikrorur:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości 940 kg/m³.
- 2) Wiązki mikrorur buduje się z prefabrykowanych mikrorur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm, instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm.
- 3) Wiązki mikrorur instalowane bezpośrednio w ziemi buduje się z prefabrykowanych mikrorur grubościennych o średnicy zewnętrznej od 7,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 1,5 do 2,5 mm.
- 4) Konfiguracja wiązek mikrorur może być dowolna, z zastrzeżeniem okrągłego kształtu wiązki i maksymalnego wypełnienia wynikającego z wartości średnicy wewnętrznej rury osłonowej.
- 5) Dopuszcza się instalowanie pojedynczych mikrorur w rurze światłowodowej metodą wdmuchiwania.
- 6) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego

Przed ułożeniem rur, wykop powinien być wykonany zgodnie z normą ZN-15/OPL-12, a dno wykopu wyrównane. Rury układamy zabudowując dedykowane przekładki dystansowe i wypełniając przerwy pomiędzy rurami zgodnie z normą ZN-15/OPL-12.

Instalacja ma być szczelna, wolna od jakichkolwiek zanieczyszczeń stałych i wód opadowych oraz z roztopów śniegu i lodu. Łączenia rur wykonać za pomocą dedykowanych złączek kielichowych wodo i mułoszczelnych.

Łączenia rurociągu kablowego (rur światłowodowych) oraz wiązki mikrorur (WMR) wykonać w studniach kablowych.

Odcinek kanalizacji wtórnej (rur światłowodowych) i rurociągu kablowego (rur światłowodowych i wiązki mikrorur) należy uszczelnić na jego końcach kapturkami termokurczliwymi. Na jednym z jego końców zainstalować zawór wpustowo-kontrolny (wentyl). Poprzez wentyl należy odcinek ten napęlić stopniowo sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok. 100 kPa i zanotować wartość nadciśnienia. Po upływie co najmniej 24 godzin należy ponownie zmierzyć nadciśnienie i zanotować jego wartość. Odcinek kanalizacji wtórnej lub rurociągu kablowego należy uznać za szczelny, jeśli porównanie wyników pomiarów nie wykazuje ubytku nadciśnienia o więcej, niż 10 kPa.

Całość kanału technologicznego zasypać piaskiem lub przesianą ziemią o grubości 5 cm, Po ułożeniu przepustu, zasypywać go 20 cm warstwami piasku lub przesianej ziemi (z wykopu) ubijanymi mechanicznie oraz warstwami tłucznia. Całość zagęścić zgodnie z parametrami budowanej drogi lub terenów zielonych.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga! Kabel światłowodowy. Kabel nie zawiera metalu. Własność GDDKiA, telefon służ eksploatacyjnych nr (podać nr telefonu PID właściwego oddziału)".

Taśmę umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Głębokość ułożenia kanalizacji kablowej powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni rury wynosiła:

- a) 1,2m poniżej projektowanej docelowej niwelety jedni drogi,
- b) 1m dla terenów zielonych i pól uprawnych,
- c) 1m w poboczu drogi oraz na pozostałym terenie pasa drogowego,
- d) 0,8m pod dnem rowu,
- e) co najmniej 1,5m pod dnem cieku lub rzeki,
- f) co najmniej 1,5m od główki szyny toru kolejowego. 1m dla terenów zielonych i pól uprawnych.

Przebieg budowanej sieci kanału technologicznego objętej zamierzeniem budowlanym przedstawiono na planie zagospodarowania terenu. Szczegółowe rozwiązania w zakresie budowanych sieci teletechnicznych ujęto w punkcie

14. UWAGI.

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wszystkie materiały używać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta i według wytycznych systemowych, stosując wskazane w instrukcjach elementy uzupełniające (pomocnicze) dla wybranego systemu.

Szczegóły techniczne niepodane w niniejszym opisie i całym projekcie, a które mają odniesienie w rozwiązaniach systemowych należy wykonywać zgodnie z tą instrukcją systemową oraz z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek prowadzenia prac w sposób zgodny z przepisami, ale w stopniu jak najmniej naruszającym istniejącą infrastrukturę poza obrębem opisanym w niniejszym projekcie. Wszystkie elementy zniszczone lub naruszone podczas prac budowlanych winny zostać naprawione przez Wykonawcę robót budowlanych na jego koszt.

W pobliżu sieci infrastruktury technicznej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Roboty budowlane mogą być wykonywane pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Opracował:
Marcin Jurewicz