

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

DROG-PLAN

Przemysław Dłubała

Ul. STYKI 5/2
49-200 GRODKÓW
NIP: 575-183-40-10

T: (+48) 501-123-195

przemyslawdlubala@gmail.com

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

BRANŻA:
OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE

TOM II
KONCEPCJA PROGRAMOWA

NAZWA: "BUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO TERENÓW INWESTYCYJNYCH PRZY WĘZLE
AUTOSTRADOWYM W PRZYLESIU"

ADRES: Przylesie, gmina Olszanka

DZ. NR: 330/5, 901, 1084, 1011, 881, 880, 1060, 1020, 862/4, 862/3, 862/2, 853, 847/2,
847/1, 846, 841, 835/3, 835/2, 835/1, 829, 1004/1, 827, 826, 825/1, 1054, 634/2, 634/4,
634/3, 904/4, 482/2, 482/1, 980/3, 980/4, 871/18, 871/17, 870, 1014, 869, 868, 867/1,
867/2, 866, 865, 864, 863, 904/3, 1012, 879, 878

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: Olszanka

OBREB EWIDENCYJNY: Przylesie

INWESTOR:

Gmina Olszanka
OLSZANKA 16, 49-332 OLSZANKA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

**mgr inż. Przemysław
DŁUBAŁA**

OPL/0862/POOD/12
Branża drogowa

GRODKÓW – 12.2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

L.p.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości i rysunków	2
4.	Opis techniczny	3
5.	Rysunki	-

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
1.1	Orientacja	-
2.1-2.2	Plan sytuacyjny	1:500
3.1	Przekroje konstrukcyjne i szczegóły	1:50
4.1	Przekroje kanału technologicznego	*

OPIS TECHNICZNY

1. INWESTOR

Gmina Olszanka,
OLSZANKA 16, 49-332 OLSZANKA

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

2.1. Umowa z Inwestorem

2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

2.3. Obowiązujące przepisy i normy

2.4. Mapa zasadnicza w skali 1:500

2.5. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

2.6. Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane

2.7. Ustawa z dnia 20.07.2017r. Prawo wodne,

2.8. Ustawa z dnia 21.03.2002 r. o drogach publicznych,

2.9. Uzgodnienia z Inwestorem,

2.10. Uzgodnienia z zarządcami dróg.

2.11. Uzgodnienia z właścicielami sieci uzbrojenia podziemnego

2.12. OPINIA GEOTECHNICZNA - określająca warunki gruntowo-wodne podłoża dla potrzeb realizacji zadania

3. ZIELEŃ

Na terenie objętym zakresem opracowania występują drzewa kolidujące z planowanymi robotami które przeznaczone będą do wycinki. Drzewa nie kolidujące z planowanymi pracami należy zabezpieczyć na czas prowadzonych robót budowlanych. Prowadząc roboty nie należy ziemi z wykopów odkładać na pnie drzew oraz materiałów budowlanych składować pod koronami drzew. Po wykonaniu prac budowlanych, teren należy uporządkować do stanu pierwotnego.

4. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

W razie odkrycia w trakcie robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami), Wykonawca zobowiązany jest przerwać pracę mogące uszkodzić ten przedmiot, zabezpieczyć go przy pomocy dostępnych środków oraz niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W

tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów ustawy z dnia 23.07.2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U.2014, poz. 1446).

5. WSTĘPNY WYKAZ DZIAŁEK NA KTÓRYCH BĘDĄ PROWADZONE PRACE BUDOWLANE

Zgodnie z zestawieniem na str. tytułowej

6. ROZBIÓRKI

Rozbiórki należy wykonać przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych. Rozbiórka powinna być wykonana metodą tradycyjną przy użyciu sprzętu typu ładowarki, młoty, kafary, samochody, dźwigi samochodowe, koparki. Wszystkie obiekty podlegające rozbiórce nie wymagają odrębnego pozwolenia na rozbiórkę.

Wykonanie robót rozbiórkowych obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- rozebranie nawierzchni,
- ewentualne przesortowanie materiału uzyskanego z wykopu w celu ponownego jego użycia z ułożeniem w pasie robót,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki.

7. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie parametrów konstrukcyjnych oraz sytuacyjnych umożliwiających:

- Budowa drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych.

Cała inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Olszanka w województwie opolskim w obrębie miejscowości Przylesie. Projektowana infrastruktura w większości stanowi nowe elementy układu komunikacyjnego.

Wszystkie projektowane rozwiązania mają uwzględniać potrzeby osób z niepełnosprawnościami.

8. STAN ISTNIEJĄCY

8.1. Zagospodarowanie terenu

Planowana inwestycja zlokalizowana sąsiedztwie drogi wojewódzkiej nr 401 i autostrady A4. Teren, na którym planowana jest budowa drogi w stanie istniejącym stanowią w większości drogi gruntowe w sąsiedztwie gruntów użytkowanych rolniczo. Jezdnia na poszczególnych odcinkach o nawierzchni gruntowej oraz rowy przydrożne i melioracyjne.

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna drogi wojewódzkiej jest w stanie średnim.

W obszarze opracowania oraz pasach przylegających ulic zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieci elektroenergetyczne
- linie telekomunikacyjne
- kanalizacja sanitarna

9. WARUNKI GRUNTOWE

W celu rozpoznania podłoża gruntowo-wodnego, wykonano opinię geotechniczną. Otwory geotechniczne wykonano ręcznym sprzętem. W trakcie wierceń wykonywano badania makroskopowe nawiercanych gruntów obejmujące określenie rodzaju, wilgotność, barwę i stan oraz opisywano głębokość zalegania, prowadzono równocześnie obserwacje występowania zwierciadła wód gruntowych. Po wykonaniu wierceń, badań i obserwacji, otwory zostały zlikwidowane przez zasypanie urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw.

W wykonanych otworach **nie stwierdzono występowania regularnego zwierciadła wody podziemnej do głębokości wierceń tj. 2,0 m p.p.t.** Lokalnie stwierdzono sączenie śródglinne w rejonie cieku wodnego. **Na podstawie wykonanych badań i analiz warunki gruntowe są proste a warunki wodne należy przyjąć jako dobre.**

Na podstawie kryteriów ustalonych Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie kategorii geotechnicznych, dla projektowanego zamierzenia budowlanego proponuje się przyjąć **I kategorię geotechniczną** obiektu w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

W czasie wykonywania wykopów w gruntach spoistych i ich odsłonięcia do poziomu posadowienia, należy pamiętać, że są to grunty szczególnie wrażliwe na zmiany warunków atmosferycznych. Podczas wykonywania robót ziemnych powinno się zwrócić szczególną uwagę na ich ochronę przed kontaktem z wodami opadowymi i podziemnymi aby nie dopuścić do uplastycznienia. Należy także pamiętać, aby nie ekspozować tych gruntów na nagłe spadki temperatur poniżej 0°C, gdyż mają one tendencje do wysadzinowości. Nie stosowanie się do tych zaleceń może doprowadzić do pogorszenia parametrów geotechnicznych w poziomie posadowienia.

10. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA – OPIS DROGOWY

10.1. PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Obszar na którym planowana jest inwestycja objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (UCHWAŁA NR XXVII/172/2009 RADY GMINY OLSZANKA z dnia 30 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego tereny zorganizowanej działalności inwestycyjnej w rejonie węzła autostradowego „Przylesie” we wsi Przylesie).

W ramach zadania zaprojektowano:

- Drogę dojazdową na długości ok. 1,5 km
- Zjazdy
- Przebudowę i budowę skrzyżowań

PARAMETRY DROGI:

- Nawierzchnia bitumiczna
- Spadek poprzeczny daszkowy 2%
- Szerokość drogi 6,5 m
- Odwodnienie – rowy drogowe, kanalizacja deszczowa

Projekt obejmuje budowę drogi o długości około 1,5 km. W celu skomunikowania terenów przyległych należy zaprojektować i wykonać zjazdy w lokalizacji uzgodnionej z Zamawiającym.

Istniejące wpusty na całym odcinku projektowanego ciągu pieszo rowerowego należy przebudować w celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia jezdni. W celu poprawnego odwodnienia jezdni w przypadku gdy zajdzie taka konieczność wynikająca ze spadków podłużnych istniejących dróg należy zaprojektować dodatkowe wpusty i odcinki kanalizacji deszczowej.

Skrzyżowania w ciągu projektowanej drogi należy przebudować zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę drogi w celu uzyskania parametrów zgodnych z obowiązującymi przepisami.

10.2. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

- Konstrukcja jezdni

RODZAJ MATERIAŁU	WARSTWA	GRUBOŚĆ [CM]
Beton asfaltowy AC 11S	Warstwa ścieralna	4
Beton asfaltowy AC 16W	Warstwa wiążąca	5
Beton asfaltowy AC 22P	podbudowa	7
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	podbudowa	20

warstwa wzmacniająca – grunt stabilizowany cementem o Rm – 2,5 MPa:	warstwa wzmacniająca (gr. min.)	
- dla grupy nośności podłoża G1		10
- dla grupy nośności podłoża G2		15
- dla grupy nośności podłoża G3		20
- dla grupy nośności podłoża G4		30
Razem (konstrukcja)	-	38-58

- Konstrukcja zjazdów – nawierzchnia z kostki betonowej

RODZAJ MATERIAŁU	WARSTWA	GRUBOŚĆ [CM]
kostka betonowa bezfazowa – barwa szara lub grafitowa	nawierzchnia	8
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	podsyпка	3
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	podbudowa	20
warstwa wzmacniająca – grunt stabilizowany cementem o Rm – 2,5 MPa	warstwa wzmacniająca (gr. min.)	
- dla grupy nośności podłoża G1		10
- dla grupy nośności podłoża G2		15
- dla grupy nośności podłoża G3		20
- dla grupy nośności podłoża G4		30
Razem (konstrukcja)	-	38-58

- Konstrukcja zjazdów – nawierzchnia bitumiczna

RODZAJ MATERIAŁU	WARSTWA	GRUBOŚĆ [CM]
warstwa ścieralna AC 11S	ścieralna	5
warstwa wiążąca AC 16W	wiążąca	7
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	podbudowa	20
warstwa wzmacniająca – grunt stabilizowany cementem o Rm – 2,5 MPa	warstwa wzmacniająca (gr. min.)	
- dla grupy nośności podłoża G1		10
- dla grupy nośności podłoża G2		15
- dla grupy nośności podłoża G3		20
- dla grupy nośności podłoża G4		30
Razem (konstrukcja)	-	42-62

Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej obramowane są krawężnikiem betonowym 15x30x100 i 15x22x100 ułożonym na ławie betonowej z oporem..

UWAGA:

Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania optymalizacji konstrukcji nawierzchni wraz z doprowadzeniem istniejącego podłoża do grupy nośności G1. Każdą zmianę konstrukcji, Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym i zarządcą drogi.

Konstrukcja musi spełniać wymóg mrozoodporności. Podłoże gruntowe pod konstrukcją nawierzchni wszystkich elementów musi spełniać warunki dla podłoża grupy nośności G1.

Jeżeli podłoże gruntowe zaszeregowano do innej grupy nośności niż G1, niezależnie od kategorii ruchu, podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1.

10.3. UKSZTAŁTOWANIE DROGI W PRZEKROJU POPRZECZNYM I PODŁUŻNYM

Przekrój poprzeczny drogi projektuje się jako przekrój daszkowy o pochyleniu 2 %.

Głównymi czynnikami determinującymi kształt profilu podłużnego jest ukształtowanie terenu istniejącego.

10.4. ODWODNIENIE

Wszelkie projektowane odwodnienie projektowanych nawierzchni jest zapewnione przez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne.

Na przebudowanych zjazdach w których spadek podłużny jest w kierunku przyległej działki zaprojektowano przy krawężniku przy granicy pasa drogowego odwodnienie liniowe lub zapewnić odpływ wód do rowów drogowych. W celu odprowadzenia wód z odwodnienia liniowego można zaprojektować drenaż lub wpiąć się w projektowaną kanalizację deszczową.

W przypadku braku możliwości wpięcia drenu do projektowanej kanalizacji deszczowej w odległości większej niż 30 m od zjazdu należy zaprojektować drenaż w celu odprowadzenia wód z odwodnienia liniowego.

Rurociągi drenarskie z rur drenarskich PVC-U o średnicy $\varnothing 125$ w płaszczu z geowłókniny z obsypką żwirową. Rurociągi drenarskie należy włączać do studni kanalizacyjnych.

Dopuszcza się inne metody przejęcia wód z terenów przyległych, np. poprzez trapezowe rowy trawiaste. Dla rowów należy stosować umocnienia adekwatne do występującego spadku na rowie.

Wymiary i pochylenia rowu wynikać będą z projektu oraz obliczeń hydraulicznych, lecz nie powinny być mniejsze niż: głębokość min. 50cm , szerokość dna min. 40cm.

W przypadku natrafienia na istniejącą sieć drenarską oraz w przypadku jej uszkodzenia w trakcie trwania robót należy dokonać naprawy uszkodzonych odcinków a wszystkie odkryte odcinki drenażu w razie konieczności podpiąć do rowów drogowych lub kanalizacji w celu zapewnienia prawidłowego działania istniejących drenaży.

Wszystkie rozwiązania wymagają akceptacji **Zamawiającego**.

10.5. PRZEPUSTY

Przepusty pod zjazdami i drogami

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę urządzenia odwadniającego drogę w postaci przepustów o śr. min. 600 mm z rur betonowych lub tworzywowych.

Spadek dna przepustu jak na istniejącym rowie drogowym około min. 0,5%.

Do wykonania przepustów należy zastosować rury tworzywowe PP SN16 lub rury betonowe.

Dno rowu na odcinku 1,0m przed przepustem umocnić za pomocą kostki betonowej gr. 8cm na warstwie chudego betonu.

Rury PP lub betonowe śr. min. 600 służące do wykonania przepustu układać na fundamencie kruszywowym. Do zasypania przepustu użyć gruntu niewysadzinowego o parametrach gruntu G1.

Przepust na rowie melioracyjnym – cieku wodnym.

Na cieku wodnym zaprojektowano przepust żelbetowy skrzynkowy o wymiarach min. 1,25 x 1,0m.

Przepusty prostokątne żelbetowe należy wykonać z prefabrykowanych kanałów żelbetowych o przekroju prostokątnym. Zaprojektowanie takiego rodzaju przepustów wynika z małego przykrycia kanału pod jezdnią a także dla umożliwienia dużej przepustowości kanału. Dla uzyskania w kanale większej prędkości przepływu wody a tym samym zminimalizowanie osadzania się osadów, zaprojektowano kanały, które posiadają w dnie skosy antyosadzające o wymiarach 0,5x0,2m. Dla zachowania szczelności min. 1 bar, poszczególne rury łączyć na uszczelki zakładane przed montażem na specjalne felce. Wymagany system łączenia: felc-wpust – działający jak systematyczna dylatacja na odcinku kanału. Kanały muszą posiadać deklarację na zgodność z krajową oceną techniczną IBDiM 2019/0352, która dopuszcza sposób zastosowania rur jako transport wody.

Zasypkę rur wykonać z materiału zagęszczalnego, z kontrolą wskaźnika zagęszczenia, wartość projektowana wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Obsypkę rur z kontrolą wskaźnika wykonać na min. 30cm ponad wierzch rury.

Dla zachowania szczelności należy kontrolować wewnętrzną spoinę zderzeniową, którą określa producent w wytycznych montażowych.

Parametry techniczne rur:

- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie: $\geq C40/50$
- Grubość ścianki rur: 0,2m
- Długość modułowa rur: $\geq 0,5$ i ≤ 2 m
- Szczelność połączeń rur zapewniona przy ciśnieniu: 1 bar
- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie: $\geq C40/50$
- Produkcja z użyciem kruszyw wg PN – EN 12620

- Ścieralność betonu wg PN-EN 13892: $\leq 7 \text{ cm}^3 \text{ na } 50 \text{ cm}^3$
- Nasiąkliwość beton: $\leq 5\%$
- Odporność betonu na działanie SO_4^{2-} wg EN 196-2, w wodzie: ≥ 200 i $\leq 600 \text{ mg/l}$

Szczelność wykonanego kanału powinna zostać sprawdzona przed zasypaniem wykopu zgodnie z normą PN-EN 1610.

Ostateczne wymiary przepustów zostaną określone na podstawie odpowiednich obliczeń hydraulicznych.

10.6. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

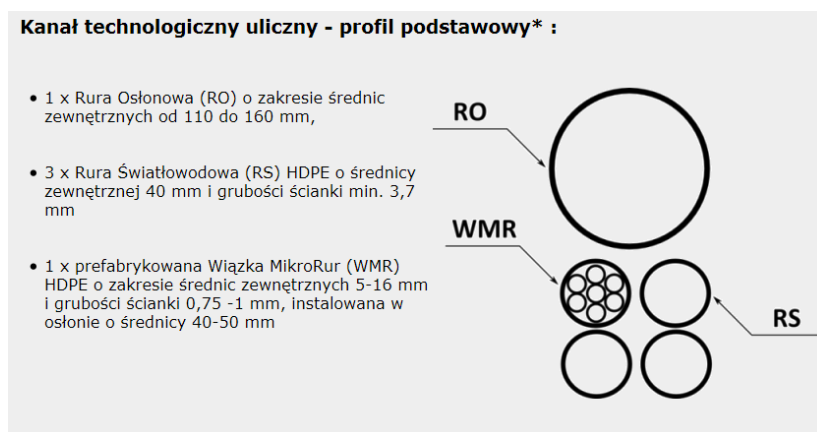
W ramach inwestycji przewiduje się zaprojektowanie i budowę kanału technologicznego (KTu. KTp), który zaprojektowany został poza konstrukcją jezdni.

Budowa kanału technologicznego

Kanał technologiczny uliczny – KTu oraz kanał technologiczny przepustowy – KTp należy zaprojektować i wykonać zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015r. (poz. 680) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

Kanał KTu należy wybudować z:

- jednej rury osłonowej czarnej lub pomarańczowej np. R-HDPE 125/7,1 mm
- trzech rur światłowodowych typu np. R-HDPE 40/3,7 mm (lub podobnych) czarnych z barwnymi wyróżnikami paskowymi (czerwony, niebieski, zielony) z warstwą poślizgową i wewnątrz rowkowanymi;
- wiązki mikrorurek np. PPKL-MC-7x10/8mm (lub podobnej) ułożonych w rurze jednościennej o przekroju kołowym $\varnothing 40 \text{ mm}$.



Kanał KTp należy wybudować z:

- jednej rury osłonowej czarnej lub pomarańczowej np. R-HDPE 125/7,1mm
- trzech rur światłowodowych typu np. RHDPE 40/3,7 (lub podobnych) czarnych z barwnymi z wyróżnikami paskowymi (czerwony, niebieski, zielony) z warstwą poślizgową i wewnątrz rowkowanymi oraz wiązki mikrorurek np. PPKL-MC-7x10/8mm (lub podobnej) ułożonych w rurze jednościennej o przekroju kołowym $\varnothing 40 \text{ mm}$, które należy ułożyć w rurze osłonowej RHDPEp 160/9,1 lub podobnej.

Wytyczne ogólne:

Wszystkie rury muszą spełniać warunki technologiczne opisane w w/w rozporządzeniu oraz być oznaczone nadrukiem z oznaczeniem Właściciela kanału technologicznego.

W miejscach skrzyżowania kanału KTU z projektowanymi zjazdami, należy rury kanału KTU o średnicy 40mm oraz wiązkę mikrorur ułożyć w dodatkowych rurach osłonowych np. RHDPEp 160/9,1.

W miejscu skrzyżowania kanału KTU z istniejącym gazociągiem wysokiego ciśnienia, należy rury kanału KTU ułożyć w rurach osłonowych np. RHDPEp 160/9,1 po 10,0m od osi rury gazociągu.

W połowie głębokości ułożenia nad ciągami kanału technologicznego należy ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”.

Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układa się w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m. Odcinki rur światłowodowych i wiązek mikrorur układa się bez złąbek pomiędzy studniami.

Na ciągach kanału KTU należy posadowić studnie kablowe wg planu zagospodarowania terenu oraz wg schematu. Zastosować studnie typu SKO-2g. Należy stosować studnie prefabrykowane a jedynie ich nadbudowę wykonywać na placu budowy.

Pokrywy i ramy powinny być tak posadowione, aby nie przecinały obrzeża ścieżek rowerowych i chodników. Na wywietrzniku pokrywy studni kablowej należy umieścić na trwałe logo właściciela kanału technologicznego. Pokrywy studni kablowych należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nieuprawnionym. Zabezpieczenia mechaniczne, w tym zwłaszcza zamki lub kłódki, powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne. Studnie zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych zamkami z niestandardowymi wkładkami patentowymi (kodowanie klucza unikalne dla Inwestora).

Studnie kablowe wewnątrz należy oznaczyć tabliczką informacyjną - opis studni na żółtym tle o wymiarach min. 207mm x 47mm, tabliczka wykonana z laminatu grubości powyżej 0,5mm. W pokrywach studni należy umieszczać wietrzniki.

Materiały użyte do wytworzenia prefabrykatów studni kablowych powinny być zgodne pod względem rodzaju, gatunku i właściwości z określonymi w dokumentacji technicznej producenta, z uwzględnieniem następujących ogólnych zaleceń:

- Beton zwykły klasy co najmniej C25/30 dla klasy obciążalności A-15 lub C35/45 dla klasy obciążalności B-125 i wyższych – do produkcji zwieńczeń oraz klasy co najmniej C30/37 – do produkcji korpusów studni kablowych.
- Pręty stalowe do zbrojenia betonu o średnicach od 4,0 mm do 5,5 mm (pręty gładkie) oraz o średnicach od 6,0 mm do 12,0 mm (pręty żebrowane).
- Stalowe pręty konstrukcyjne na ramy i oprawy zwieńczeń.

- Kruszywo mineralne do betonu, o frakcji do 16 mm lub do 25 mm.
- Żeliwo szare lub sferoidalne.

Konstrukcyjne tworzywo termoplastyczne

W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10 cm z każdej strony. W przypadku kanalizacji wielootworowej obsypka dotyczy tylko rur zewnętrznych, natomiast dla ciągu rur należy zachować odległości w poziomie i w pionie odpowiednio 2 , 3 cm poprzez zastosowanie uchwytów dystansowych. Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm. Zasyпка (wypełnienie do poziomu gruntu) powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m, a dla rur dwudzielnych 0,7 m.

Głębokość ułożenia rur kanału technologicznego ulicznego powinna być nie mniejsza niż 0,5m, pod konstrukcją nawierzchni jezdni - nie mniej niż 0,5 m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego lub rury osłonowej do poziomu najniżej położonego punktu dolnej granicy tej konstrukcji.

Zagęszczenie gruntu powinno być nie mniejsze niż 85% wg zmodyfikowanej próby Proctor'a. Ubijanie przy pomocy urządzeń mechanicznych można prowadzić gdy przykrycie rur wynosi min. 25 cm. Rury należy układać ze spadkiem min. 0,1% z kielichami (w przypadku rur z kielichem) wskazującymi kierunek przeciwny do spadku i kierunku zaciągania kabli. Pod projektowanymi jezdniami zapewnić minimalne przykrycie dla rur przepustowych 1,0 m. Dla rur dzielonych zachować horyzontalne ułożenie zamków i zakład 0,5 m (przesunięcie względem siebie montowanych połówek osłony). Bezpośrednio przed montażem, należy chronić rury przed nadmiernym nagraniem a w trakcie składowania przed nasłonecznieniem.

Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi. Rury światłowodowe łączy się za pomocą złączek skręcanych np. ZRs 40, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur np. ZA-DB 10.

Wszystkie końce rur światłowodowych oraz wiązki mikrorurek należy zabezpieczyć w studniach kablowych uszczelkami np. JM-BLA-12D148U lub podobnymi dla rur RHDPE 40/3,7 oraz ZA-ZT 10 lub podobnymi dla mikrorurek. Rury RHDPE 40/3,7 oraz wiązkę mikrorurek, należy w studniach kablowych przymocować do korpusu studni kablowej uchwytami metalowymi zamkniętymi.

Po zakończeniu prac ziemnych oraz montażowych przy budowie kanału technologicznego należy wykonać:

- próbę kalibracji wszystkich mikrorurek;
- próby ciśnieniowe rur RHDPE 40/3,7 oraz wszystkich mikrorurek (24h).

Wyniki badań zapisać w protokołach z badań.

10.7. ELEMENTY BRD

Jako element BRD należy zastosować bariery energochłonne w miejscach w których będą wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami np. w rejonie przepustów.

10.8. TERENY ZIELONE

Istniejący humus należy wykorzystać ponownie do zakładania trawników, głównie na skarpach, przy czym materiał przed ułożeniem należy oczyścić z ewentualnych zanieczyszczeń, z gruzu, kamieni itp. W przypadku niedoboru ziemi, konieczny będzie dowóz materiału. Miąższość humusu na terenach zielonych powinna wynieść 10 cm. Zahumusowane powierzchnie należy obsiać mieszankami traw uniwersalnych.

10.9. ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE

Zakres robót ziemnych obejmuje:

- zdjęcie warstwy humusu o grubości średniej 0,5m
- przygotowanie podłoża pod nasyp
- wykonanie nasypu
- wykonanie wykopu i przygotowanie podłoża pod konstrukcję drogi.
- Wykonanie rowów drogowych,
- Wszelkie prace w rejonie budowy należy wykonywać zgodnie z polską normą PN-S-02205:1998. Przy wykonywaniu nasypów należy usunąć z istniejącego podłoża grunt nienadający się do wykorzystania ze względów geotechnicznych (humus), aż do miejsca dotarcia do warstw nośnych, gdzie należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0.97$ oraz wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 40 \text{ MPa}$ niezależnie od rodzaju gruntu (spoisty, niespoisty).

Wskaźnik odkształcenia (E_2/E_1) $I_o \leq 2.2$ dla $I_s \geq 1.0$ oraz $I_o \leq 2.5$ dla $I_s < 1.0$

W wykopach należy doprowadzić podłoże do klasy G1, przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$

11. UWAGI DODATKOWE

- W trakcie robót należy zwrócić uwagę na usytuowanie urządzeń uzbrojenia podziemnego. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca winien dokonać przeglądu urządzeń uzbrojenia podziemnego z udziałem przedstawicieli właścicieli poszczególnych sieci, co pozwoli na ustalenie właściwej lokalizacji i stanu technicznego tych urządzeń. Wszelkie ewentualne kolizje z uzbrojeniem podziemnym należy rozwiązywać na bieżąco z udziałem zainteresowanych stron. Wszelkie ewentualne zniszczenia powstałe z winy wykonawcy, wykonawca musi naprawić we własnym zakresie i na swój koszt. Wykonaną naprawę należy zgłosić właściwym właścicielom sieci, celem dokonania przez nich odbioru.

- Przed rozpoczęciem prac Wykonawca winien dokonać wytyczenia granic działki objętej opracowaniem oraz ich sprawdzenia z wytyczeniem sytuacyjno-wysokościowym przebudowywanych ulic. O wynikach prac geodezyjnych Wykonawca winien koniecznie powiadomić Inwestora. Prace geodezyjne z ramienia Wykonawcy ma prowadzić osoba posiadająca stosowne uprawnienia zgodne z przepisami Prawa Budowlanego i Geodezyjnego.
- Wykonując prace związane z budową drogi należy ograniczyć do terenu objętego niniejszym opracowaniem.
- Należy dokonać regulacji wysokościowej istniejących urządzeń obcych uzbrojenia podziemnego do nowych poziomów nawierzchni drogi.
- Do odbioru należy przedstawić Zamawiającemu geodezyjny pomiar powykonawczy.
- W trakcie robót należy przestrzegać przepisów BHP i ppoż, należy właściwie zabezpieczyć teren prac przed dostępem osób niepowołanych
- W pobliżu urządzeń uzbrojenia podziemnego prace wykonywać ręcznie.
- Należy wykonać zabezpieczenie istniejącego drzewostanu, przed rozpoczęciem prac, na zakresie objętym robotami.
- Należy wykonać wszystkie roboty wymienione w załączonych do dokumentacji pismach (uzgodnienia, opinie, zatwierdzenia), dokumentacji projektowej – dla wszystkich branż. Koszt w/w robót Wykonawca winien wliczyć w cenę kontraktu.
- Należy wszędzie wykonać dojścia do istniejących wejść do posesji o szerokości 1,5 m. Wykonawca winien w tym celu dokonać wizji w terenie i koszty wykonania nawierzchni i konstrukcji dojść wliczyć w cenę kontraktową.
- Istniejące pokrywy, ramy i stropy studni teletechniczne wymienić na typ ciężki. Natomiast istniejące kable teletechniczne zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu Arot

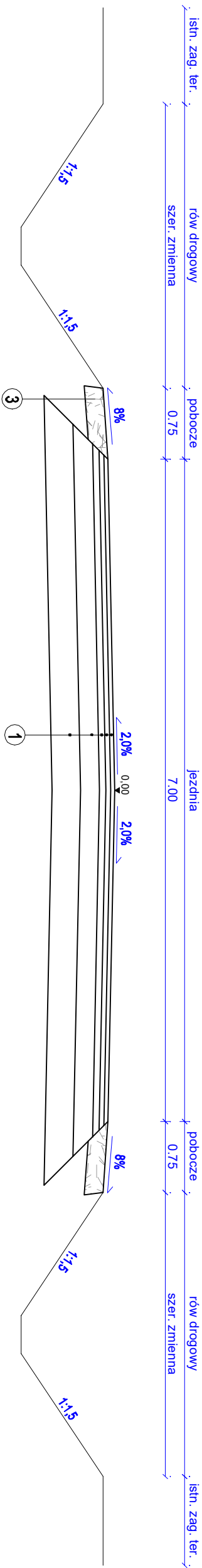
Opracował:

mgr inż. Przemysław Dłubała

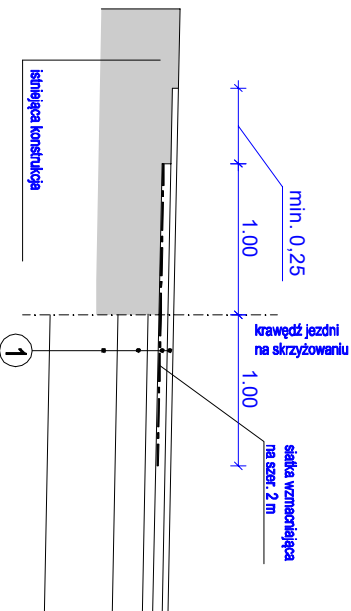


		INWESTOR		GMINA OLSZANKA Olszanka 16, 49-332 OLSZANKA		
		JEDNOSTKA PROJEKTOWA		DROG - PLAN Przemysław Dłubała ul. Styki 5/2, 49-200 GRODKÓW		
		TEMAT		„BUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO TERENÓW INWESTYCYJNYCH PRZY WĘŻLE AUTOSTRADOWYM W PRZYLESIU”		
		Nazwa rys.		PLAN ORIENTACYJNY		
		FAZA	SKALA	BRANŻA	DATA	NR RYS.
			1:15 000			1.1

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI nawierzchnia bitumiczna



**PRZEKRÓJ POŁĄCZENIA NA SKRZYŻOWANIU
ORAZ NA POŁĄCZENIU Z ISTNIEJĄCĄ NAWIERZCHNIĄ**

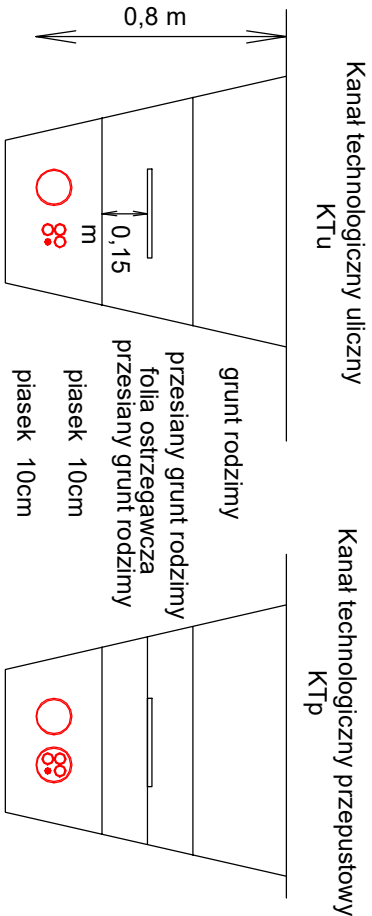
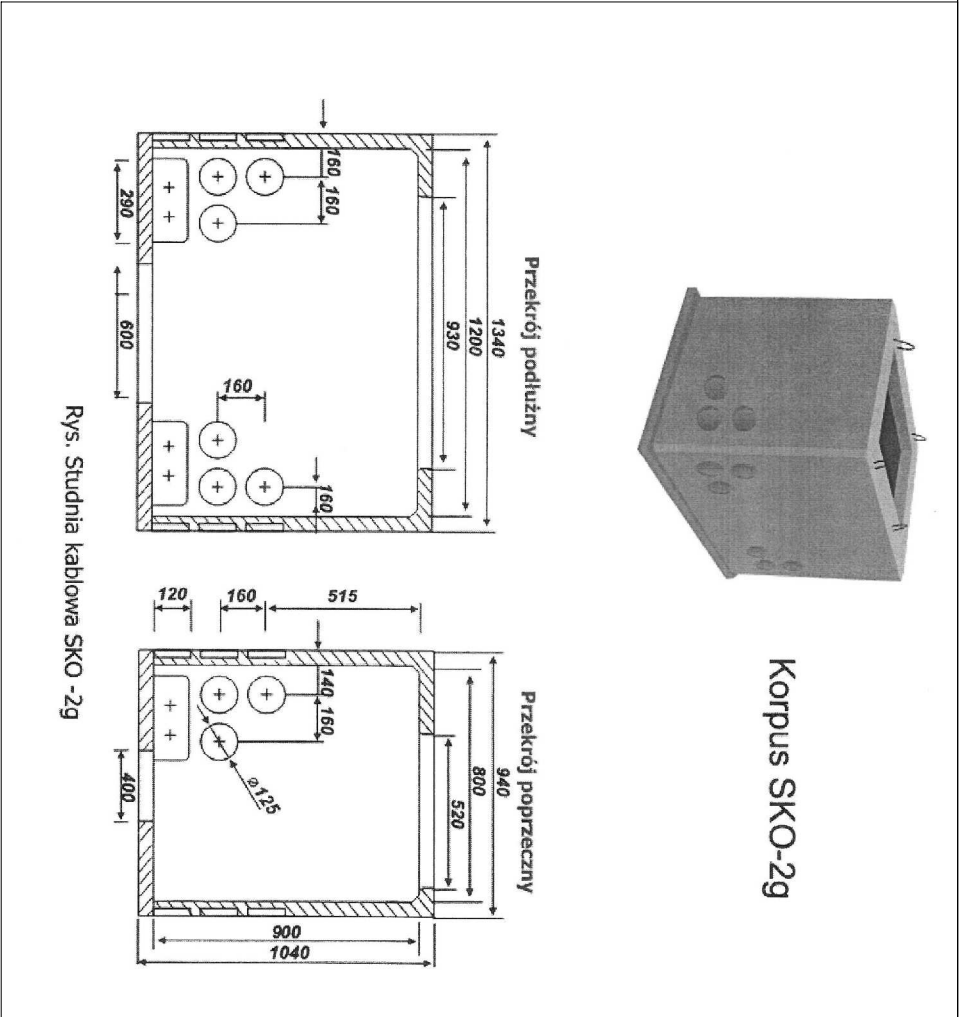
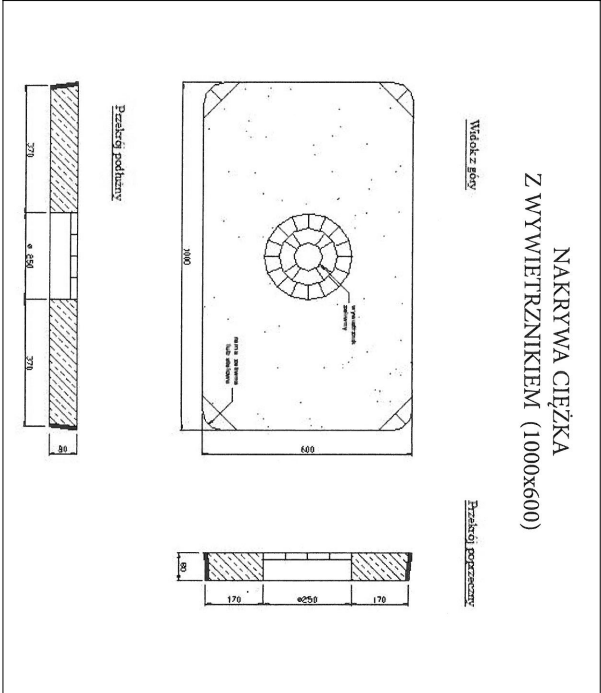
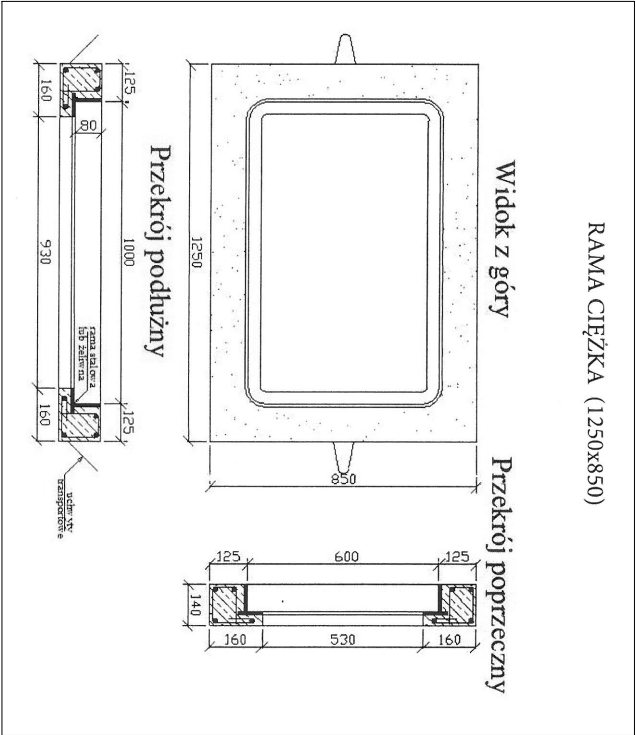


1	Warstwa ściernalna - beton asfaltowy AC 11S gr. 4 cm
2	Warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC16W gr. 5 cm
3	Podbudowa zasadnicza - beton asfaltowy AC22P gr. 7 cm
4	Podbudowa z kruszywa o ciężym uziarnieniu 0/31,5 mm gr. 20 cm Wzmocnienie podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/25 4,0 MPA - min. 30 cm
5	Podłoże gruntowe
6	Pobocze z kruszywa gr. 10 cm
7	Istniejąca konstrukcja

INWESTOR	GMINA OLSZANKA Olszanka 16, 49-332 OLSZANKA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	DIROG - PLAN Przemysław Dudała ul. Stylki 5/2, 49-200 GRODKÓW

TEMAT		"BUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO TERENÓW INWESTYCYJNYCH PRZY WĘZLE AUTOSTRADOWYM W PRZYLEŚIU"					
Nazwa rys.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE						
Braza	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Podpis				
Drogowa	Projektant	mgr inż. Przemysław Dłubala	OP.L/0862/P.OOD/12				
Sprawdzący							
Projektni							
teletechniczna	Sprawdzący						
elektryczna	Projektant						
	Sprawdzący						
	Sprawdzący						

FAZA	SKALA	BRANŽA	DATA	NR RYS.
KP	1:50	DROGI	12.2023	4.1



- Ø125/7,1 RHDPEp
- Ø40/3,7 OPTO 40
- Ø22,2/3,6 DB 7*5x0,6UF

INWESTOR		GMINA OLSZANKA	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		Olszanka 16, 49-332 OLSZANKA	
		DROG - PLAN	
		Przemysław Dudała	
		ul. Syki 5/2, 49-200 GRODKÓW	
TEMAT		„BUDOWA DRUGI DOJAZDOWEJ DO TERENÓW INWESTYCYJNYCH PRZY WĘZLE AUTOSTRADOWYM W PRZYLESIU”	
Nazwa rys.		Kanał technologiczny - schematy	
Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Podpis
drogowa	mgr inż. Przemysław Dudała	OP.U0862/POOD/12	
Sprawdzający			
teletechniczna			
elektryczna			

FAZA	SKALA	BRANŻA	DATA	NR RYS.
KP	*	DROGI	12.2023	4.1