

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY
- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa miejsc parkingowych przy przystanku Otomino na linii kolejowej nr 229”

Adres obiektu budowlanego:

Otomino, ul. Do Dworu

Identyfikatory działek ewidencyjnych:

220508_5.0013.63, 220508_5.0013.76

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI
Współczynnik wielkości obiektu 1,0

Branża:

SANITARNA

Inwestor:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
ul. Targowa 74 03-734 Warszawa
Zakład Linii Kolejowych w Gdyni
ul. Morska 24 81-333 Gdynia

Umowa:

Zespół Projektowy:		Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Branża sanitarna:	proj. – mgr inż. Aleksandra Koelmer	sanitarna	POM/0463/PWBS/21	
	spr. – mgr inż. Agnieszka Gricman	sanitarna	WAM/0082/PBS/20	

Kwiecień 2024

Egzemplarz	1	2							
Załącznik	1	2	3	4	5	6			

Zawartość opracowania

Zawartość opracowania	2
A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	3
B. Opis techniczny	4
1.1. Inwestor	4
1.2. Zakres opracowania	4
1.3. Podstawa opracowania	4
1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
1.5. Zieleni istniejąca	5
1.6. Warunki gruntowo wodne	5
1.7. Projektowane zagospodarowanie terenu	6
1.8. Projektowane rozwiązania drogowe	7
1.9. Rozwiązania materiałowe kanałów deszczowych	7
1.10. Studnie	7
1.10.1. Materiał studni	8
1.10.2. Włazy	8
1.10.3. Wpusty	8
1.10.4. Posadowienie studni	9
1.11. Warunki stosowalności materiałów	9
1.12. Roboty ziemne	9
1.13. Zabezpieczenie uzbrojenia i infrastruktury terenu	10
1.14. Próba szczelności	10
1.15. Obliczenia	10
1.16. Eksploatacja kanalizacji deszczowej	11
1.17. Uwagi	11
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12
Rys. 1 Plan orientacyjny	
Rys. S-02 Plan zagospodarowania terenu	
Rys. S-03 Profil podłużny	

A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami – Prawo Budowlane niniejszym oświadczam, że projekt budowlany (projekt architektoniczno – budowlany, projekt zagospodarowania terenu, projekt techniczny):

„Budowa miejsc parkingowych przy przystanku Otomino na linii kolejowej nr 229”.

zlokalizowany na działkach:

działki nr: 63, 76

Jednostka ewidencyjna: 220508

Obręb ewidencyjny: 0013

dla Inwestora:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
ul. Targowa 74 03-734 Warszawa
Zakład Linii Kolejowych w Gdyni
ul. Morska 24 81-333 Gdynia

w zakresie branży: **sanitarnej**,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Aleksandra Koelmer

(upr. POM/0463/PWBS/21)

specjalność: sanitarna

Sprawdzający:

mgr inż. Agnieszka Gricman

(upr. WAM/0082/PBS/20)

specjalność: sanitarna

Zgodnie z art. 34 ust. 3da Prawa Budowlanego kopie uprawnień i kopie zaświadczeń o przynależności do izb projektantów wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane nie wymagają dołączenia do projektu.

B. Opis techniczny

1.1. Inwestor

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
ul. Targowa 74 03-734 Warszawa
Zakład Linii Kolejowych w Gdyni
ul. Morska 24 81-333 Gdynia

1.2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej dla zadania pn: „Budowa miejsc parkingowych przy przystanku Otomino na linii kolejowej nr 229”.

Lokalizacja inwestycji: obręb 0013, działki nr 63, 76

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

1.3. Podstawa opracowania

- zlecenia Inwestora,
- wizja lokalna,
- mapa do celów informacyjnych w skali 1:500,
- wytyczne Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.

Przy projektowaniu korzystano z następujących normatywów, wytycznych, katalogów i instrukcji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 682, 553, 967),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2024r. poz. 320 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1679),

1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym planuje się realizację inwestycji został wskazany na rysunku nr 1 - orientacja.

Jest to obszar o powierzchni ok. 0,18 ha. W obecnym stanie teren nie posiada systemu odwodnienia. Wody opadowe są odprowadzane rowami drogowymi w kierunku istniejącego terenu kolejowego.

Na terenie, na którym będą prowadzone roboty budowlane, nie zidentyfikowano obszarów, które są wpisane do rejestru zabytków lub podlegają innej ochronie konserwatorskiej.

Na podstawie podkładu geodezyjnego, w obrębie planowanych prac projektowych stwierdzono występowanie następujących sieci uzbrojenia terenu: sieć wodociągowa, gazowa, teletechniczna, elektroenergetyczna.

1.5. Zielen istniejąca

W trakcie wizji lokalnej na przedmiotowym obszarze nie stwierdzono kolizji zieleni z projektowanym układem drogowym oraz projektowaną siecią kanalizacji deszczowej.

1.6. Warunki gruntowo wodne

Grunty występujące w podłożu omawianego terenu różnią się genezą, litologią i wartościami parametrów geotechnicznych. Zgodnie z normą PN-81/B-03020 podzielono je na warstwy geotechniczne.

Nasypu niekontrolowanego nie objęto podziałem na warstwy, nie jest to grunt budowlany.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I

- Piasek gliniasty próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym próchnicznym. Występuje w stanie na granicy stanu plastycznego i miękkoplastycznego. Symbol konsolidacji C, o średnim stopniu plastyczności $IL=0,50$

Grupa nośności

Warstwa geotechniczna Ia

- Piasek gliniasty, pył piaszczysty. Grunty te występują w stanie plastycznym oraz w stanie na granicy stanu plastycznego i twardoplastycznego. Symbol konsolidacji B, o średnim stopniu plastyczności $IL=0,35$

Grupa nośności G4.

Warstwa geotechniczna IIa

- Piasek drobny, piasek pylasty, średniozagęszczony, wilgotny o średnim stopniu zagęszczenia $ID=0,45$

Grupa nośności G1.

Wnioski geotechniczne

- Jak wynika z przeprowadzonej analizy wykonanych badań terenowych, **warunki geotechniczne w badanym rejonie są proste**. Warstwy gruntu są jednorodne genetycznie, litologicznie i zalegają równolegle.

- **kategoria geotechniczna – I,**

- W podłożu projektowanej drogi występują grunty, które podzielono na grupy nośności podłoża pod nawierzchnie oraz pod względem wysadzinowości:

Grunty warstw geotechnicznych I, Ia

Wysadzinowość – grunty wysadzinowe.

Grunty zalicza się do grupy nośności G4.

Grunty warstwy geotechnicznej IIa

Wysadzinowość – grunty niewysadzinowe

Grunty zalicza się do grupy nośności G1

- Nasyp niekontrolowany oraz grunt warstwy I – tj. piasek gliniasty próchniczny, w stanie na granicy stanu plastycznego i miękkoplastycznego jest to grunt słabonośny. W/w grunty należy usunąć spod projektowanej nawierzchni parkingu i zastąpić nasypem budowlanym odpowiednio zagęszczonym.

- Grunty niespoiste warstwa IIa – piaski drobne i piaski pylaste w stanie średniozagęszczonym **są gruntami odpowiednimi do posadowień bezpośrednich** na dowolnych głębokościach w zależności od wymogów technologicznych i założeń projektowych.

- Grunty spoiste twardoplastyczne (nasyp w punkcie nr 2) są to grunty nośne. Mogą one po zawilgoceniu powodować wysadziny. Bezpośrednio pod nawierzchnię parkingu należy zastosować grunty przepuszczalne zaliczone do grupy nośności **G1**.
- Grunty spoiste warstwy **Ia** – piaski gliniaste i pyły piaszczyste występujące w stanie plastycznym oraz w stanie na granicy stanu plastycznego i twardoplastycznego wykazują nieco obniżoną wartość nośności i ich wykorzystanie do posadowienia wymaga przeliczenia zgodnie z postanowieniami normy PN-81/B-03020.
- Woda gruntowa w postaci sączenia występuje w otworze nr 2 na głębokości 1,6 m p.p.t. Z czasem stan tych wód będzie ulegał wahaniom w zależności od pór roku i intensywności opadów atmosferycznych.
- Planowana inwestycja nie wpłynie na zmiany warunków gruntowo-wodnych na przedmiotowych działkach, jak i na działkach sąsiednich.
- Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z=1,0$ m.
- Obliczenia statyczne dla posadowienia należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych podane w tabelarycznym zestawieniu „Wartości parametrów geotechnicznych: ustalono w oparciu o wymogi normy PN-81/B-03020 zgodnie z pkt. 3.2. na podstawie badań terenowych i prac kameralnych.
- Wszelkie prace ziemne i ewentualne odwodnieniowe powinny być prowadzone szczególnie starannie, zgodnie z wymogami normy PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”. Należy przestrzegać następujących zasad:
 - roboty ziemne i fundamentowe powinny być wykonywane zgodnie z niniejszą dokumentacją i dokumentacją budowlaną,
 - roboty ziemne powinny być wykonywane w takiej kolejności, żeby w każdej fazie robót było zapewnione łatwe i szybkie odprowadzenie wód powierzchniowych, opadowych i gruntowych poza rejon budowy,
 - wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów oraz przed przemarzaniem gruntów,
 - prace odwodnieniowe powinny być tak prowadzone, aby nie następowało wymywanie z podłoża gruntowego drobnych i pylastych frakcji z odwodnionych warstw, gdyż spowoduje to rozluźnienie sypanego podłoża, a co za tym idzie – obniżenie jego nośności.

W przypadku niespełnienia powyższych zasad może dojść do obniżenia parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego.

- zwraca się uwagę na występowanie w podłożu przewarstwień tiksotropowych gruntów pylastych, a więc takich, które łatwo ulegają uplastycznieniu pod wpływem ich mechanicznego urabiania wywołanego drganiem pracujących maszyn np.: koparek, walców wibracyjnych itp. Obniżenie stanu plastyczności tych gruntów może nastąpić także w przypadku nawilgocenia odsłoniętych części wykopu.

1.7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Planowana inwestycja przewiduje:

- budowę parkingu,
- przebudowę ul. Do Dworu,
- budowę chodnika,
- budowę ciągu pieszo-rowerowego,
- wykonanie wiaty rowerowej,
- wykonanie muldy trawiastej,
- wykonanie umocnienia skarpy,
- wykonanie zabezpieczenia sieci podziemnych poprzez nałożenie rur osłonowych,
- przełożenie istniejących płyt drogowych,
- dowiązanie sytuacyjne i wysokościowe do istniejących nawierzchni,
- **budowę sieci kanalizacji deszczowej.**

1.8. Projektowane rozwiązania drogowe

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Dla całej inwestycji obszar oddziaływania został określony na podstawie Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych – tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 645, 760, 1193, 1688, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych, Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym zaopatrzeniu ścieków – tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 537, 1688 oraz ww Uchwał nr w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości w granicach działek, na których został zaprojektowany.

Rozwiązania sytuacyjne

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się budowę sieci kanalizacji deszczowej, mającej za zadanie przejęcie wód opadowych prowadzonych aktualnie rowem drogowym oraz skierowanie ich do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na działce 76. Zmiana układu odwodnienia terenu wynika z konieczności likwidacji rowu przydrożnego w miejscu którego projektowana jest ścieżka rowerowa. Dodatkowo do sieci włączone zostaną 2 wpusty odwadniające drogę oraz 3 przelewy awaryjne z projektowanych muld.

Odwodnienie projektowanych elementów przekroju drogowego realizowane będzie poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Wody opadowe odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej, za pośrednictwem projektowanych wpustów ulicznych.

Odwodnienie elementów towarzyszących drodze (chodniki, ścieżki rowerowe) odbywa się poprzez zapewnienie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, tak aby woda opadowa kierowana była do zaprojektowanych wpustów deszczowych. Dodatkowo do kanalizacji deszczowej włączone będą przelewy awaryjne z niecek terenowych.

1.9. Rozwiązania materiałowe kanałów deszczowych

Kanały deszczowe zaprojektowano z rur kielichowych klasy SN 8 i kształtki lite do sieci kanalizacyjnej z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC wg PN-EN 1401-1, łączone na uszczelki gumowe, które dostarcza producent rur;

Materiał do budowy poszczególnych odcinków został wskazany w części rysunkowej (na profilach).

Połączenia rur oraz ich posadowienie winny być wykonane zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi montażowymi producenta, z zachowaniem odpowiedniego stopnia zagęszczenia gruntu wokół układanego kanału oraz grubości jego obsypania.

Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku przeciwnym do spadku. Roboty prowadzić w okresach bez opadów atmosferycznych.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych pod warunkiem gwarancji uzyskania parametrów nie gorszych od założonych w projekcie. Włączenie nowych odcinków sieci nastąpi po ich odbiorze i pod nadzorem i na warunkach gestora sieci.

1.10. Studnie

Studzienki projektuje się jako włazowe o średnicy DN 1200. Studnie przewidziane jako osadnikowe należy wyposażyć w osadniki, zgodnie z częścią rysunkową oraz zestawieniami zawartymi w projekcie technicznym. Rzędne studni znajdują się na profilach w części rysunkowej projektu.

1.10.1. Materiał studni

Zaprojektowano typowe studzienki prefabrykowane z betonu C35/45 wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (nw nie większe od 4,0%), o mrozoodporności F-150, zgodnie z PN-EN 206-1, o klasie ekspozycji XD3. Studzienki zgodne z PN-EN 1917 oraz z normą PN/B-10729.

Materiały przewidziane do zabudowy muszą posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych – zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o materiałach budowlanych.

Studzienki z monolitycznym dnem oraz z elementów łączonych na uszczelki gumowe, samosmarujące z pierścieniem redukującym naprężenia, wg EN 681-1 z materiału EPDM lub SBR. Studzienki dostarczane na plac budowy będą posiadały fabrycznie wykonaną kinetę i spocznik (wykonaną jako wmurowaną w krąg dennej) oraz tuleje przejściowe lub przejścia szczelne do osadzenia rur zgodne z systemem stosowanych rur.

Płyta pokrywowa, żelbetowa o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włazowym o średnicy DN600.

1.10.2. Włazy

Włazy kanałowe osadzać na płytach pokrywowych regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety za pomocą pierścieni dystansowych. Maksymalna stosowana wysokość pierścienia regulującego powinna wynosić 0,2m. Na studniach zaprojektowano włazy z żeliwa szarego wg PN-EN:2000, klasy D-400 o wymiarze 600mm, o wysokości korpusu 150mm, z pokrywą o głębokości osadzenia w korpusie 50mm, bez pozycjonowania, 2 rygle (trzcina zamknięcia ze stali nierdzewnej), bez uszczelek wygłuszających z żeliwa szarego z pokrywą wentylowaną. Dla studni zlokalizowanych w ciągach pieszych, należy zastosować włazy z pokrywą bez wentylacji. W pasie jezdnym należy stosować płyty odciążające. W przypadku posadowienia w terenie nieutwardzonym wokół wjazdu należy wykonać fartuchy betonowe lub zabruk o średnicy 1m (bądź kwadratu o wymiarach 1x1m). Włazy studni znajdujących się w jezdniach należy lokalizować w osi pasa ruchu.

1.10.3. Wpusty

Studzienki wpustowe należy wykonać jako prefabrykowane z typowych elementów betonowych DN500 z betonu klasy C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego nw poniżej 4%, mrozoodpornego F-150. Studzienki wpustowe zaprojektowano z osadnikami o głębokości 1,0 m. Dno studzienek ściekowych ustawić na podłożu wzmocnionym, a wszystkie połączenia elementów studzienek muszą zapewnić całkowitą szczelność. Zaleca się stosowanie dolnej części studzienek jako monolitycznej.

Kraty wpustowe należy wykonać z żeliwa szarego o wymiarach min. 600x400 mm bez uszczelek, osadzone na pierścieniu odciążającym i klasie obciążenia D400, z kołnierzem $\frac{3}{4}$, kratą uchylną, ryglowaną (trzcina, zamknięcie ze stali nierdzewnej), wysokość 150mm bez przystosowania pod kosz osadnikowy, wg normy PN-EN:2000. Wpusty uliczne osadzać na płytach odciążających. Krata montowana na stałe bez możliwości fizycznego wyjęcia; waga powyżej 65kg.

W przypadku spadku terenu powyżej 5% lub w miejscach, gdzie występuje zniżenie terenu należy stosować wpusty typu „górskiego”, wymiar 500x800, H=17 cm z ożebrowaniem ukośnym.

Na planach sytuacyjnych rozróżniono typy wpustów:

- oznaczenie Wd – wpust uliczny

- oznaczenie Wk – wpust kopułowy

1.10.4. Posadowienie studni

Studnie należy wykonać na podłożu uprzednio wzmocnionym warstwą podsypki żwirowo–piaskowej i chudego betonu grubości 0,15m. Przejście rur z tworzyw sztucznych przez ścianę betonową komory roboczej studni należy wykonać za pomocą tulei ochronnej z uszczelką (tzw. przejście szczelne) zgodnie z zaleceniem producenta rur.

Wszystkie studnie należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podłożu uprzednio wzmocnionym. Stopień zagęszczenia w strefie posadowienia studni nie mniejszy niż $I_s=0,98$. Rzędne projektowanych studni znajdują się na profilach oraz na planie sytuacyjnym

1.11. Warunki stosowalności materiałów

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o wyrobach budowlanych” Dz. U. z 2019r. poz. 266, 730 wyrób budowlany nadaje się do stosowania jeżeli jest: oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi albo umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej lub oznakowanie z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym. Wyroby budowlane, dla których dokumentem odniesienia nie jest norma, lecz aprobata, muszą być dopuszczone do obrotu na podstawie dokumentu z właściwym terminem ważności. Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z Eksploatatorem sieci.

1.12. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót ziemnych przestrzegać należy ustaleń normy PN-B-06050 Roboty ziemne oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP.

Rozbiórkę istniejącej konstrukcji jezdni należy wykonać bezpośrednio przez przystąpieniem do wykonania przewodu. Szerokość pomiędzy ścianą wykopu a zewnętrzną ścianą rury a każdej strony powinna wynosić co najmniej 45 cm. Wykopy należy wykonywać mechanicznie, a w zbliżeniu lub bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia ręcznie. Wykopy wykonywać bezpośrednio przed układem przewodów.

Przewidziano wykopy wąskoprzestrzenne szalowane szczelnie i rozparte na całej szerokości.

W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopu pod rury powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury. Jako podsypkę stosować piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren 20mm. Grubość warstwy podsypki min. 15 cm pod rury, kąt podbicia rury piaskiem 90°.

Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu wyższego niż górna powierzchnia rury i udeptać zasypkę. Rury obsypywać żwirem, piaskiem lub mieszaniną piasku i żwiru.

Wskaźnik zagęszczenia:

-pod drogami 95% ZMP (Zmodyfikowanej Metody Proctora)

-poza drogami 85% ZMP.

Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30 cm. Wysokość obsypki ponad wierzch rury powinna wynosić co najmniej 15cm dla rur o średnicy $d \leq 400\text{mm}$.

Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 20cm.. Materiał zasyпки nie powinien zawierać kamieni i okruszków skalnych nie większych niż 60mm.

Wskaźnik zagęszczenia zasyпки:

-pod drogami min. Do 100 ZMP

-w pozostałych przypadkach 97% ZMP.

Zagęszczenie gruntu należy wykonać szczególnie starannie, ze względu na projektowane nawierzchnie.

Rozbiórka umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Roboty związane z odtworzeniem zieleni, rozbiórką i odtworzeniem chodników i zjazdów uwzględnione są w projekcie drogowym.

1.13. Zabezpieczenie uzbrojenia i infrastruktury terenu

W obrębie istniejącego uzbrojenia, roboty budowlane należy wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania urządzeń podziemnych należy zgłosić ten fakt odpowiednim służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego nadzoru nad prowadzonymi robotami. Istniejącą armaturę należy zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, by w czasie realizacji robót uniknąć jej zaginięcia. Dotyczy to również istniejących punktów osnów geodezyjnych. Po wykonaniu zaprojektowanych elementów należy istniejącą armaturę wyregulować do nowych rzędnych. Istniejące przewody uzbrojenia inżynierskiego (kable teletechniczne, energetyczne itp.), które w wyniku robót znajdują się pod nawierzchniami utwardzonymi, należy osłonić przepustami ochronnymi (np. z rur dzielonych) z wykonaniem warstw podsypkowych i nadsypkowych.

Ponadto, Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania oraz stosowania się do zapisów i uwag ujętych w załączonych do projektu uzgodnieniach.

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach, Wykonawca powinien bezwzględnie powiadomić o tym przedstawiciela Inwestora oraz przypuszczalnego właściciela urządzenia. W ramach sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy nanieść na mapy również te urządzenia i sieci.

1.14. Próba szczelności

Badanie szczelności przewodów grawitacyjnych przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej. Wyniki próby na szczelność przewodów powinny być ujęte w protokołach podpisane przez Wykonawcę i inwestora.

1.15. Obliczenia

W celu doboru średnic i spadków przewodów oraz wielkości urządzeń dokonano obliczeń wielkości spływów z terenu objętego opracowaniem, oraz terenów naturalnie ciążących w kierunku terenu inwestycji. Wyniki obliczeń znajdują się w projekcie technicznym.

1.16. Eksploatacja kanalizacji deszczowej

Częstotliwość czyszczenia studni kanalizacyjnych, studzienek wpustowych oraz urządzeń podczyszczających będzie zależała od wielkości opadów atmosferycznych. Usuwanie zanieczyszczeń odbywać się powinno przy użyciu wozu asenizacyjnego wyposażonego w miękki wąż oraz przy użyciu innego sprzętu ciężkiego. Okresowe kontrole, co najmniej 2 razy w roku, pozwolą na bieżącą ocenę konieczności usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń. Przy eksploatacji wpustów należy mieć na uwadze zwiększoną częstotliwość usuwania osadów z wpustów znajdujących się w pasie zieleni.

1.17. Uwagi

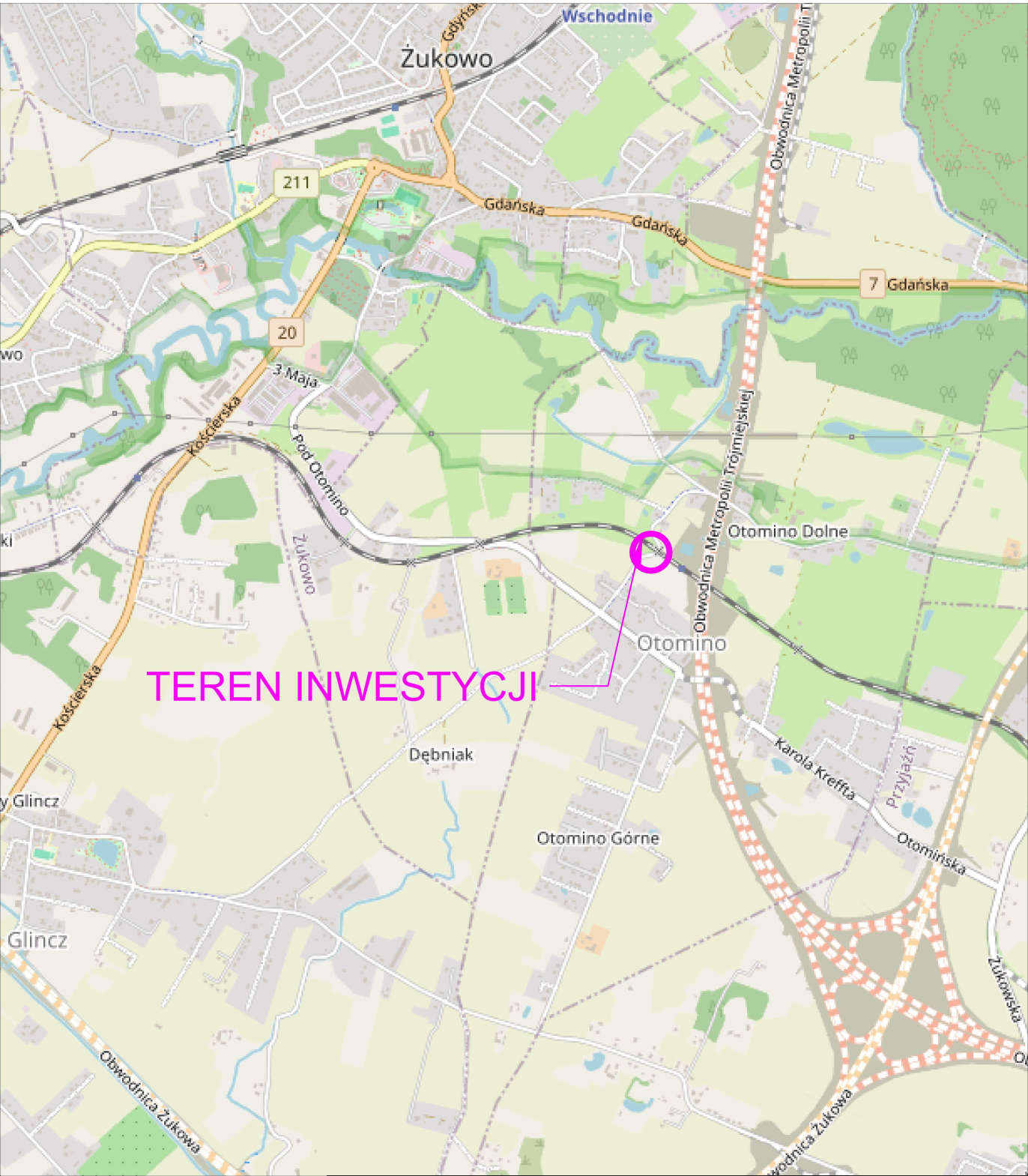
- Projekt został dowiązany sytuacyjnie i wysokościowo do układu drogowego oraz zagospodarowania pasa drogowego.
- Szczegóły wykonywania robót, wymagań technicznych i organizacyjnych procesu realizacji i kontroli jakości robót przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych.
- W przypadku napotkania uzbrojenia niewykazanego na mapie i w dokumentacji należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić właściwego Zarządcę oraz nanieść na dokumentację powykonawczą.
- Prace ziemne w obrębie sieci prowadzić **wyłączenie ręcznie** z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca ma obowiązek wykonać przekopy próbne nad sieciami celem potwierdzenia ich lokalizacji sytuacyjnej i wysokościowej,
- W przypadku uszkodzenia w trakcie robót budowlanych istniejących sieci, za ich naprawę odpowiada wykonawca robót budowlanych
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych ma obowiązek zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami i zawartymi w nich uwagami.
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem branży drogowej.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na napotkane istniejące uzbrojenie, które należy zabezpieczyć przez podwieszenie w zależności od rodzaju uzbrojenia.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami BHP, uzgodnieniami, warunkami technicznymi oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
- Wobec braku na mapie dokładnych rzędnych części uzbrojenia podziemnego dla w/w uzbrojenia przyjęto normatywne głębokości układania rurociągów. Rzędne projektowane mogą się różnić od rzędnych rzeczywistych.
- Przed wykonaniem połączeń bądź w przypadku jakichkolwiek różnic stanu rzeczywistego od sytuacji na mapie, należy dobrać odpowiednie połączenia rur.
- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektem, wszystkimi uzgodnieniami oraz projektem drogowym.

Projektant:

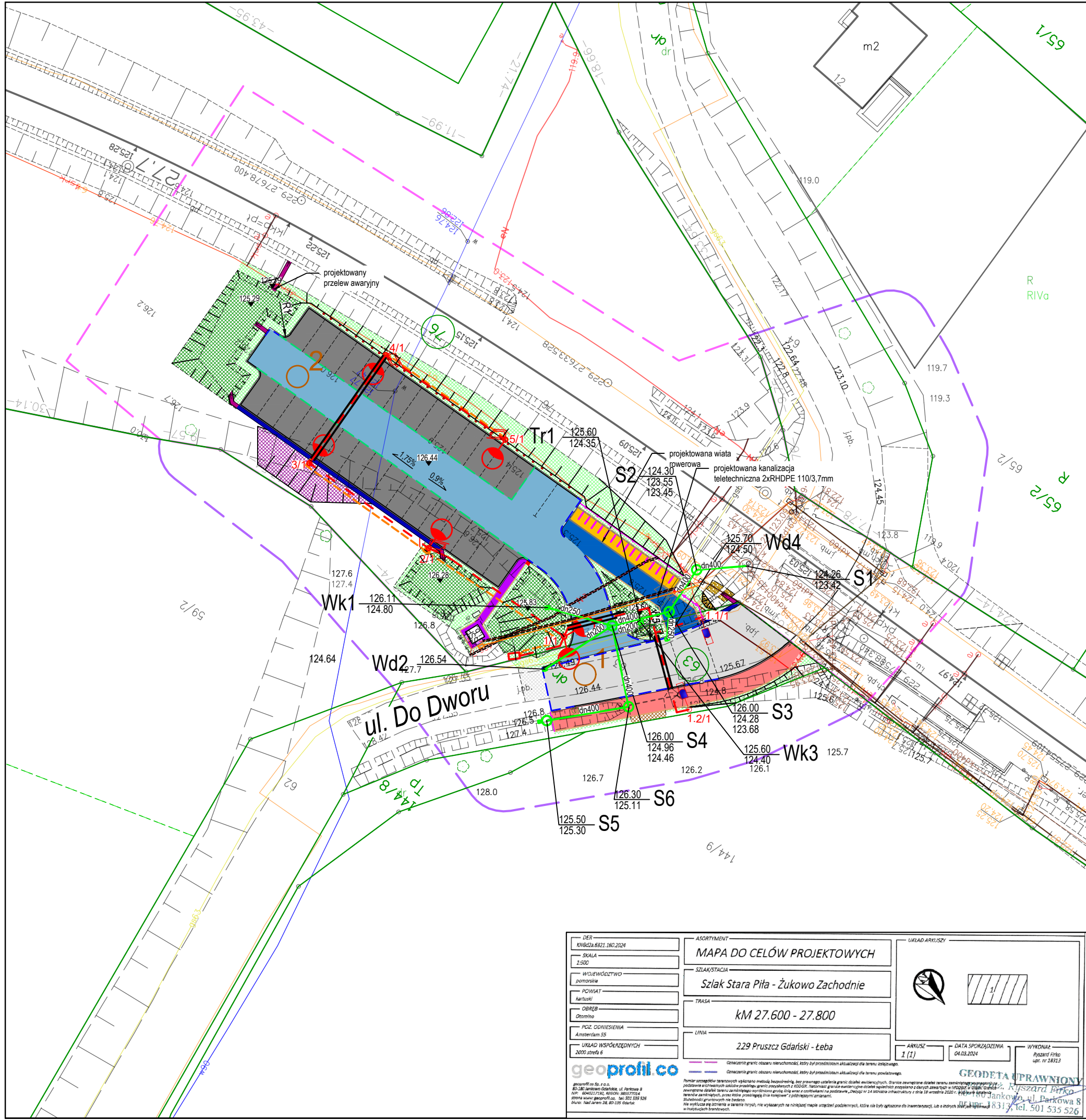
mgr inż. Aleksandra Koelmer
upr. Nr POM/0463/PWBS/21

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	Plan orientacyjny
Rys. S-02	Plan sytuacyjny – kanalizacja deszczowa
Rys. S-03	Profil podłużny



Inwestor:	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A ul. Targowa 74 03-734 Warszawa Zakład Linii Kolejowych w Gdyni ul. Morska 24 81-333 Gdynia		
Nazwa projektu:	"Budowa miejsc parkingowych przy przystanku Otomino na linii kolejowej nr 229"		
Nazwa rysunku:	Plan orientacyjny	Skala 1:500	Rys. 1
		Stadium: PB	Kwiecień 2024
Branża sanitarna:	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis:
	proj. - mgr inż. Aleksandra Koelmer	POM/0463/PWBS/21	
	spr. - mgr inż. Agnieszka Gricman	WAM/0082/PBS/20	



Legenda

projektowany przewód kanalizacji deszczowej

projektowane studnie kanalizacji deszczowej

projektowane wpusty deszczowe

działki w zakresie opracowania

granica działek

zakres opracowania

projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm o odkryciu 12 cm

projektowany krawężnik betonowy o przekroju prostokątnym 15x30 cm o odkryciu 0 cm

projektowane obrzeże betonowe 8x30x100 cm

projektowany krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm o odkryciu 2 cm

projektowane betonowe korytko ściekowe skarpowe nieuzbrojone 50/38/20-15 cm

projektowane betonowe korytko ściekowe trójkątne 50/50/18-20 cm

projektowana barierka ochronna U-12a z poprzeczką

projektowane słupki blokujące U-12c

projektowana jezdnia - nawierzchnia bitumiczna pełna konstrukcja AC11S gr. 4 cm

projektowane miejsca parkingowe - nawierzchnia z płyty ażurowej meba wypełnione grysem 5mm

przełożenie istniejących płyt

projektowana droga manewrowa i miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru szarego o wym. 10x20 gr. 8 cm

projektowany ciąg pieszo-rowerowy - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru szarego o wym. 10x20 gr. 8 cm

projektowana ciąg pieszo-rowerowy - nawierzchnia asfaltowa AC 5S gr 3 cm - kolor czerwony

projektowana nawierzchnia parkingu rowerowego - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru szarego o wym. 10x20 gr. 8 cm

projektowana nawierzchnia utwardzona prowadząca do istniejącej trafostacji - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru szarego o wym. 10x20 gr. 8 cm

trawnik odtworzenie- humusowanie z obsianiem mieszkanką traw gr 10cm

projektowana niecka terenowa

umocnienie skarpy - geokrata komórkowa

umocnienie skarpy za pomocą kamienia polnego na zaprawie cementowej

projektowane utwardzenie istniejącej nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 25cm

projektowana rura osłonowa dwudzielna Ø110

projektowane linie separacyjne - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego o wym. 10x20 gr. 8 cm

lokalizacja odwiertów geologicznych

projektowany kosz na odpady zmieszane

projektowana wiata rowerowa

projektowane stojaki rowerowe

Inwestor:	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A ul. Targowa 74 03-734 Warszawa Zakład Linii Kolejowych w Gdyni ul. Morska 24 81-333 Gdynia		
Nazwa projektu:	"Budowa miejsc parkingowych przy przystanku Otomino na linii kolejowej nr 229"		
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny - kanalizacja deszczowa	Skala 1:500	Rys.S-02
		Stadium: PAB	Kwiecień 2024
Branża sanitarna:	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis:
	proj. - mgr inż. Aleksandra Koelmer	POM/0463/PWBS/21	
	spr. - mgr inż. Agnieszka Gricman	WAM/0082/PBS/20	

