



WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda
ul. Obrońców Tczewa 7
83-110 Tczew
NIP: 5931226074
mail: biuro@walbet.net
tel.: +48 577 757 430

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Modernizacja odwodnienia w ciągu drogi powiatowej nr 2220G Różyny - Ulkowy - Rębielcz w msc. Ulkowy

Adres Inwestycji: Ulkowy, działka nr 169, obręb 0007 Ulkowy, gmina Pszczółki

Inwestor: Powiat Gdański, ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański

Autor opracowania: Waldemar Żmuda

WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda

83-110 Tczew, ul. Obrońców Tczewa 7

AUTORZY PROJEKTU:

Branża	Zespół projektowy	Nr upr. bud.	Podpis
DROGOWA	Opracował: inż. Waldemar Żmuda		
	Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki	46/Gd/75	

Data opracowania: sierpień 2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
4.0. STAN PROJEKTOWANY	4
4.1. Podłączenie drenów	4
4.2. Montaż studni kanalizacyjnych	5
4.3. Montaż kanałów rurowych	5
4.4. Roboty ziemne, odwodnienie wykopów	6
4.5. Prace odtworzeniowe, nawierzchnie	6
4.6. Projektowane konstrukcje.....	7
4.7. Docelowa organizacja ruchu	7
4.8. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury	7
4.9. Uwagi końcowe	8
5.0. INFORMACJA BIOZ	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rys nr 1: Lokalizacja zadania,

Rys nr 2: Plan sytuacyjny – stan projektowany - skala 1:500,

Rys nr 3: Plan sytuacyjny – stan projektowany - skala 1:250,

Rys nr 4: Studnia rewizyjna DN 1200 - skala 1:20,

Rys nr 5: Szczegóły konstrukcyjne - skala 1:20.

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym,
- Zakres opisany przez Zamawiającego,
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 przekazana przez Zamawiającego,
- Obowiązujące normy oraz przepisy związane z tematem niniejszego opracowania.

2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dla zadania inwestycyjnego: „Modernizacja odwodnienia w ciągu drogi powiatowej nr 2220G Różyny - Ulkowy - Rębielcz w msc. Ulkowy”, działka nr 169, obręb 0007 Ulkowy, gmina Pszczółki, na co składają się m.in.:

- Roboty pomiarowe w terenie,
- Wykonanie tymczasowej organizacji ruchu wraz z projektem z uzgodnieniami,
- Roboty ziemne z zabezpieczeniem wykopów szalunkami stalowymi,
- Odwodnienie wykopów podczas realizacji prac,
- Zlokalizowanie istniejących kanałów drenarskich,
- Budowa prefabrykowanych studni kanalizacyjnych żelbetowych,
- Włączenie istniejących kanałów drenarskich do wybudowanych studni,
- Połączenie wybudowanych studni kanałem z rur,
- Zaizolowanie wykonanych włączy do studni,
- Wykonanie próby szczelności wykonanej instalacji,
- Odtworzenie punktu osnowy zlokalizowanego na trasie budowanego kanału,
- Odtworzenie nawierzchni jezdni, zjazdu i poboczy w miejscu wykonywania robót,
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- Przywrócenie stałej organizacji ruchu,
- Zagospodarowanie terenów zielonych wraz z humusowaniem.

3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejąca droga powiatowa nr 2220G Różyny - Ulkowy - Rębielcz w lokalizacji objętej niniejszym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną oraz utwardzone pobocza z kruszywa. Brak chodników w lokalizacji objętej niniejszym opracowaniem. Istniejące odwodnienie pasa drogowego odbywa się w sposób naturalny powierzchniowo na tereny zielone i rowy przydrożne znajdujące się w granicach pasa drogowego.

W miejscu objętym niniejszym opracowaniem na podstawie informacji uzyskanej od Zamawiającego istnieją kanały drenarskie, które wymagają naprawy. Istniejące kanały drenarskie nie są zinwentaryzowane na pozyskanej mapie. Lokalizację studni

zaprojektowano na podstawie wskazań Zamawiającego, popartej obserwacją oraz informacją lokalnych mieszkańców. Dokładna lokalizacja projektowanych studni zostanie określona podczas robót po wykonaniu robót ziemnych i zlokalizowaniu istniejących drenów.

W pasie drogowym zlokalizowane są następujące sieci istniejącej infrastruktury: wodociągowa, sanitarna, gazowa, energetyczna i teletechniczna. Nie wyklucza się występowania innych sieci nie zinwentaryzowanych na pozyskanej mapie.

4.0. STAN PROJEKTOWANY

4.1. Podłączenie drenów

Planuje się wpięcie istniejących drenów (po ich zlokalizowaniu) do projektowanych studni kanalizacyjnych.

Istniejące dreny w górnej części drogi powiatowej po obu stronach jezdni należy zlokalizować wykonując wykopy mechaniczne i ręczne. Wykopy należy wykonywać w pełnym szalowaniu w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracowników oraz zabezpieczenia gruntu przed osuwaniem oraz w celu uniknięcia zniszczenia nawierzchni jezdni i elementów przydrożnej infrastruktury. Po zlokalizowaniu drenów należy dokonać lokalnej naprawy uszkodzonych odcinków a następnie wpiąć do projektowanych studni St-1 i St-2 na głębokości powyżej wlotów/wylotów projektowanych kanałów rurowych. Założono głębokość posadowienia drenów na głębokości do 3 m licząc od poziomu terenu.

Istniejący dren w dolnej części drogi powiatowej na wysokości zjazdu na posesję usytuowaną na działce nr 195 należy zlokalizować w miejscu istniejącej studni St-3 znajdującej się w nawierzchni zjazdu, która nie jest zinwentaryzowana na pozyskanej mapie. Teren wokół studni należy odkopać i sprawdzić połączenie istniejącego drenu skierowanego w dół drogi powiatowej (biegnącego do rowu) z istniejącą studnią kanalizacyjną. W przypadku dobrego stanu technicznego istniejącej studni St-3 oraz szczelnego połączenia drenu (wylotu) nie budzącego żadnych wątpliwości, studnię kanalizacyjną można pozostawić jako istniejącą i wpiąć do niej projektowany odcinek kanału rurowego biegnący z górnej części drogi od studni St-2 do studni St-3. W przypadku złego stanu technicznego studni St-3 lub jakichkolwiek wątpliwości co do stanu technicznego studni i połączenia, należy istniejącą studnię rozebrać i zamontować nową studnię St-3 oraz dokonać włączenia drenu biegnącego w dół drogi powiatowej oraz wpiąć kanał rurowy biegnący od studni St-2 powyżej wylotu drenu ze studni. W przypadku rozebrania istniejącej studni oraz montażu nowej studni St-3 należy rozważyć przesunięcie studni poza powierzchnię zjazdu w kierunku prowadzącym w dół drogi powiatowej. W przedmiarze robót uwzględniono m.in. montaż trzech studni St-1, St-2 i St-3 oraz rozbiórkę istniejącej studni oraz dodatkowy odcinek kanału uwzględniający przesunięcie studni St-3 poza powierzchnię zjazdu.

4.2. Montaż studni kanalizacyjnych

Zaprojektowano trzy studnie kanalizacyjne St-1, St-2, St-3, z żelbetowych elementów prefabrykowanych łączonych na systemowe uszczelki, każda o głębokości 4 m. Studnie wyposażone w monolityczne dno z osadnikiem min. 0,5 m, systemowe: stopnie włączowe, pierścienie odciążające, płyty nastudzienne oraz włazy żeliwne pod ciężkie obciążenia.

Studnia kanalizacyjna St-1 powinna zostać zamontowana jako pierwsza (lub druga) po zlokalizowaniu istniejącego drenu w obszarze miejsca wskazanego na planie sytuacyjnym. Do studni należy wpiąć zlokalizowany i naprawiony dren. Wlot drenu do studni powinien znajdować się powyżej wylotu kanału rurowego biegnącego w poprzek drogi powiatowej w kierunku studni do St-2. Wylot kanału należy zamontować powyżej osadnika tj. powyżej 0,5 m góry dna studni.

Studnia kanalizacyjna St-2 powinna zostać wykonana jako druga (lub pierwsza) po zlokalizowaniu istniejącego drenu w obszarze miejsca wskazanego na planie sytuacyjnym. Do studni należy wpiąć zlokalizowany i naprawiony dren biegnący z góry drogi powiatowej. Wlot drenu do studni powinien znajdować się powyżej wlotu kanału rurowego biegnącego w kierunku od studni St-1 oraz powyżej wylotu kanału rurowego biegnącego w dół drogi powiatowej w kierunku do studni St-3, który należy zamontować powyżej osadnika tj. powyżej 0,5 m góry dna studni.

Studnia kanalizacyjna St-3 powinna zostać wykonana jako ostanía po zlokalizowaniu istniejącego drenu zgodnie z opisem zawartym w punkcie 4.1. powyżej. Do studni należy wpiąć zlokalizowany i naprawiony dren biegnący w dół drogi powiatowej. Wylot drenu z studni powinien znajdować się poniżej wlotu kanału rurowego biegnącego od studni St-2 oraz powyżej osadnika tj. powyżej 0,5 m góry dna studni.

Zasypkę studni należy wykonać z materiału zakupionego przez Wykonawcę robót zgodnie z opisem w przedmiarze robót oraz zapisami w STWiOR.

4.3. Montaż kanałów rurowych

Zaprojektowano kanały rurowe o średnicy wewnętrznej 30 cm z rury polietylenowej HDPE min. SN10 (≥ 10 kN/m²) i TIR ≤ 10 , dwuściennej, z zewnątrz spiralnie karbowanej od środka gładkiej, łączonej na systemowe uszczelki osadzone w kielichu rury. Kanały rurowe należy układać na warstwie podsypki z piasku o grubości 30 cm odseparowanej od istniejącego podłoża geowłókniną.

Zaprojektowano kanały rurowe w dwóch odcinkach. Pierwszy odcinek od studni St-1 do studni St-2 o długości 7 m. Drugi odcinek od studni St-2 do studni St-3 o długości 57 m z zapasem 5 m.

Kanały rurowe należy wykonać po zamontowaniu wszystkich studni oraz poprawnym podłączeniu drenów. Przejścia przez studnie należy wykonać na budowie jako szczelne zgodnie z zapisami w STWiOR. Kanały rurowe należy układać ze spadkiem $\geq 1\%$. Zasypkę kanałów rurowych należy wykonać z materiału zakupionego przez Wykonawcę robót zgodnie z opisem w przedmiarze robót oraz zapisami w STWiOR.

Po wykonaniu całej instalacji należy wykonać próbę szczelności.

4.4. Roboty ziemne, odwodnienie wykopów

Wszystkie prace ziemne należy wykonywać w pełnym szalowaniu stosując systemowe szalunki stalowe przeznaczone do robót ziemnych zarówno przy montażu studni jak i przy układaniu kanałów rurowych. Wykonawca robót zobowiązany jest do monitorowania warunków gruntowo-wodnych w trakcie realizacji robót. Prace należy prowadzić w taki sposób aby uniemożliwić pogorszenie istniejących parametrów geotechnicznych gruntów. Należy uniemożliwić gromadzenie się wód opadowych w wykopach podczas wykonywania robót ziemnych. Grunty z wykopów należy wywieźć i zutylizować lub zagospodarować we własnym zakresie. Po wykonaniu instalacji wykopy należy zasypać gruntem dowiezionym spełniającym wymagania zawarte w STWiOR na koszt Wykonawcy robót. Warstwę istniejącego humusu należy zdejmować na odkład do ponownego wbudowania. Usunięty humus powinien posłużyć do wykonania profilowania i umocnień terenów zielonych.

Podczas wykonywania robót ziemnych wykopy należy odwadniać za pomocą zestawu pomp i igłofiltrów. Opracowanie technologii odprowadzenia wód gromadzących się w wykopach należy do Wykonawcy robót, które należy ująć w cenie oferty.

Z uwagi na występującą istniejącą infrastrukturę podziemną wszystkie prace ziemne w ich obrębie należy wykonać w sposób ręczny. W tym celu należy wykonywać próbne przekopy ręczne w celu lokalizacji podziemnej infrastruktury. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury podziemnej należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren oraz wezwać gestora uszkodzonej sieci oraz naprawić wszelkie uszkodzenia zgodnie z zaleceniami gestora sieci na koszt Wykonawcy.

Nie wyklucza się występowania dodatkowej sieci uzbrojenia terenu niezainwentaryzowanych na mapie oraz nie wyklucza się usytuowania istniejących sieci w innym miejscu niż jest to pokazane na mapie (lokalne przesunięcia). W przypadku uszkodzenia istniejącej sieci należy natychmiast przerwać prace, opuścić strefę robót oraz wezwać gestora sieci oraz inne służby w zależności od sytuacji.

4.5. Prace odtworzeniowe, nawierzchnie

Po wykonaniu wszystkich prac instalacyjnych objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać prace odtworzeniowe i nawierzchniowe:

- odtworzenie nawierzchni bitumicznej jezdni w miejscu budowy kanału łączącego studnie St-1 do St-2;
- wykonanie nowej nawierzchni zjazdu z betonowej kostki brukowej w obramowaniu z krawężnika i opornika betonowego;
- odtworzenie punktu osnowy szczegółowej zlokalizowanego na trasie projektowanego kanału łączącego studnie St-2 i St-3;
- wykonanie poboczy jezdni i zjazdu z kruszywa łamanego zgodnie z planem sytuacyjnym;
- profilowanie skarp i terenów zielonych;
- przywrócenie stałej organizacji ruchu.

4.6. Projektowane konstrukcje

Jezdnia główna - odtworzenie:

- warstwa ścieralna bitumiczna z BA AC11S (KR3) gr. 4 cm,
- skropienie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej 0,5 kg/m²,
- warstwa wiążąca bitumiczna z BA AC16W (KR3) gr. 5 cm,
- skropienie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej 0,5 kg/m²,
- warstwa wyrównawcza bitumiczna z BA AC22W (KR3) gr. 8 cm,
- skropienie podbudowy z kruszywa emulsją asfaltową 0,5 kg/m²,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C_{90/3} z litej skały grubości 25 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C_{1.5/2.0} grubości 20 cm,
- nasyp z piasku od góry kanału.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

Zjazd z betonowej kostki brukowej - nowa nawierzchnia:

- warstwa ścieralna betonowa kostka brukowa 10x20x8 cm grafitowa,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm C_{90/3} z litej skały grubości 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C_{1.5/2.0} grubości 20 cm,
- warstwa separacyjna z geowłókniny PP lub PES masa pow. 120 g/m²,
- warstwa wyrównawcza z materiału z korytowania jezdni lub z piasku,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

Krawężniki i oporniki betonowe:

Krawężniki betonowe 15x30 cm, oporniki betonowe 12x25 cm - posadowione na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C_{12/15}.

Pobocza:

- Wykonane z KŁSM 0/31,5mm C_{90/3} z litej skały o szerokości 1,0 m dla jezdni oraz 0,75 m obustronnie dla zjazdu - grubości 15 cm,
- warstwa wyrównawcza z piasku,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

4.7. Docelowa organizacja ruchu

Nie wprowadza się zmian w docelowej organizacji ruchu.

4.8. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury

Należy wyregulować napotkane istniejące urządzenia obudów zaworów, wpustów, hydrantów oraz włączów studni będących w zakresie niniejszego opracowania oraz zabezpieczyć odsłonięte kable teletechniczne i energetyczne rurami dwudzielnymi.

4.9. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy a także zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym. Zaleca się dokonanie wizyty technicznej lokalizacji robót przed złożeniem oferty. Oprócz zakresu robót, które ujęto w opisie technicznym, specyfikacji technicznej oraz przedmiarach należy wykonać niezbędne roboty związane z realizacją niniejszego zadania, które Wykonawca robót powinien ująć w cenie oferty, w tym między innymi:

- geodezyjną inwentaryzację stanu istniejącego w celu lokalizacji projektowanych robót w granicach działek będących w dysponowaniu Zamawiającego, rzędnych terenu pod realizację robót;
- wykonanie i dokonanie niezbędnych uzgodnień projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
- zorganizowanie zaplecza budowy;
- w przypadku odkrycia istniejącego uzbrojenia odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie odkrytej infrastruktury;
- roboty ziemne wraz z odwodnieniem wykopów;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonaną przez uprawnionego geodetę;
- wszystkie materiały z rozbiórek, których nie przewidziano do ponownego wbudowania lub zwrotu do Zamawiającego lub właściciela, wykonawca robót ma obowiązek wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na swój koszt;
- opracować kompletną dokumentację powykonawczą w postaci operatu kolaudacyjnego w zakresie i ilości określonej przez Zamawiającego w SIWZ.

Opracował: <i>inż. Waldemar Żmuda</i>	Projektował: <i>mgr inż. Henryk Baniecki</i> <i>upr. bud. nr 46/Gd/75</i>

data: sierpień 2021 r.

5.0. INFORMACJA BIOZ

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym,
- Zakres opisany przez Zamawiającego,
- Obowiązujące normy oraz przepisy związane z tematem niniejszego opracowania.

II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja BIOZ dla zadania inwestycyjnego „Modernizacja odwodnienia w ciągu drogi powiatowej nr 2220G Różyny - Ulkowy - Rębielcz w msc. Ulkowy”, działka nr 169, obręb 0007 Ulkowy, gmina Pszczółki.

III. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

- Roboty pomiarowe w terenie,
- Wykonanie tymczasowej organizacji ruchu wraz z projektem z uzgodnieniami,
- Roboty ziemne z zabezpieczeniem wykopów szalunkami stalowymi,
- Odwodnienie wykopów podczas realizacji prac,
- Zlokalizowanie istniejących kanałów drenarskich,
- Budowa prefabrykowanych studni kanalizacyjnych żelbetowych,
- Włączenie istniejących kanałów drenarskich do wybudowanych studni,
- Połączenie wybudowanych studni kanałem z rur,
- Zaizolowanie wykonanych włączeń do studni,
- Wykonanie próby szczelności wykonanej instalacji,
- Odtworzenie punktu osnowy zlokalizowanego na trasie budowanego kanału,
- Odtworzenie nawierzchni jezdni, zjazdu i poboczy w miejscu wykonywania robót,
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- Przywrócenie stałej organizacji ruchu,
- Zagospodarowanie terenów zielonych wraz z humusowaniem.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót budowlanych:

- Prace rozbiórkowe w tym: rozbiórka istniejącej nawierzchni i konstrukcji jezdni i zjazdu, demontaż istniejącej studni.
- Wykonanie robót ziemnych - zdjęcie warstwy humusu na odkład, wykonanie wykopów, budowę nasypów.
- Przygotowanie podłoża do budowy konstrukcji nawierzchni drogowych.
- Budowa nowych konstrukcji pod nawierzchnie drogowe.
- Oczyszczenie i skroplenie emulsją asfaltową nawierzchni bitumicznej i podbudowy.
- Wypełnianie styków gorącym asfaltem drogowym.
- Układanie mieszanki bitumicznej.
- Układanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej.
- Układanie krawężników i oporników betonowych.

- Budowa studni kanalizacyjnych.
- Budowa kanałów kanalizacyjnych.
- Wpięcie istniejących drenów do studni.
- Odtworzenie znaków geodezyjnych.
- Profilowanie terenów zielonych, humusowanie.
- Prace porządkowe.

IV. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH WAŻNIEJSZYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Istniejąca droga powiatowa w nawierzchni bitumicznej,
- elementy przydrożne infrastruktury drogowej,
- słupy energetyczne z linią napowietrzną,
- budynki mieszkalne wraz ze zjazdami do działek,
- sieci istniejącej infrastruktury: wodociągowa, sanitarna, gazowa, teletechniczna, energetyczna.

V. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- Teren budowy (droga) otwarty ogólnie dostępny,
- ruch drogowy w strefie robót budowlanych,
- ruch pieszcy w strefie robót budowlanych,
- praca w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych, jak: sieć wodociągowa, sanitarna, gazowa, energetyczna i teletechniczna.

VI. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ZADANIA

1. Roboty ziemne i rozbiórkowe

- Wykopy związane ze zdjęciem warstwy humusu oraz gruntów niebudowlanych,
- Wykopy i nasypy budowlane,
- Rozbórka: istniejącej nawierzchni, istniejącej konstrukcji, studni.

Istnieje groźba wpadnięcia pracownika budowy do wykopu lub upadku z nasypu. Istnieje ryzyko porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu sieci energetycznych. Roboty rozbiórkowe, wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu niosą ze sobą ryzyko najechania, potrącenia, uderzenia częścią ruchomą pracownika budowy oraz uszkodzenia istniejącej czynnej infrastruktury.

2. Praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów	Od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania
Średnia	Potrącenie pojazdem mechanicznym lub pracujących sprzętem	Teren budowy, droga	Podczas realizacji robót i w pobliżu drogi
Wysoka	Porażenie prądem	Czynne istniejące urządzenia	Roboty ziemne kablówce, praca na

		elektryczne i linie kablów	liniach napowietrznych,
--	--	-------------------------------	----------------------------

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z pracami w pobliżu sieci. **Uwaga: roboty związane z zabezpieczeniem istniejących kabli mogą być wykonywane po ich wyłączeniu lub/i pod nadzorem gestora sieci.**

3. Praca w pobliżu czynnych linii energetycznych:

Praca w pobliżu wszystkich istniejących linii elektroenergetycznych będących pod napięciem stwarza niebezpieczeństwo porażenia.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych w odległości od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- 10 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.

4. Budowa nawierzchni drogowych

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- 1) Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów
 - Nieodpowiednie składowanie elementów betonowych (krawężniki, opaski betonowe, płyty betonowe, kostka betonowa);
 - Nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.
- 2) Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:
 - Uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy;
 - Awarie sprzętu w czasie pracy;
 - Przysypanie ziemią usuwaną z wykopów.
- 3) Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu:
 - Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu;
 - Potrącenia i uderzenia przez przemieszczających się lub pracujących sprzęt;
 - Potrącenia i uderzenia przez pojazdy przemieszczające się na drodze na odcinkach dopuszczonych do ruchu kołowego.
- 4) Zagrożenia związane z wykonywaniem robót i pracą sprzętu:
 - Zasypanie ziemią;

- Upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi;
- Przygniecenie przez ciężkie przedmioty;
- Uderzenie, przygniecenie człowieka przez pracujący ciężki sprzęt budowlany (koparki, frezarki, ładowarki, układarki, walce itp.);
- Poparzenia gorącymi materiałami np. w czasie układania nawierzchni z mieszanek bitumicznych;
- Uszkodzenia słuchu i narządów wewnętrznych na skutek hałasu i wibracji wytwarzanych podczas pracy ciężkich maszyn budowlanych, młotów pneumatycznych, maszyn zagęszczających itp.

5. Inne uwarunkowania prowadzenia robót:

- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w sposób uzgodniony z zarządcą drogi,
- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w oparciu o uzgodniony przez zarządcę drogi projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy przedstawiony przez wykonawcę robót,
- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować,
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zainwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych,
- Prace terenowe można rozpocząć dopiero po pełnym zapoznaniu urządzeń podziemnych i naziemnych, opracowaniu szczegółowej technologii i organizacji robót oraz uzgodnieniu z właściwymi jednostkami terminów i miejsc przewidywanych prac,
- Niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne,
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy i powiadomić odpowiednie lokalne służby i jednostki,
- Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263 z późn. zmianami).

VII. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed zapoznaniem pracowników z zakresem robót oraz przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy poinstruować pracowników o charakterze i skali występujących zagrożeń. Instruktaż powinien się

odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy – do nich między innymi należy:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- wyznaczenie osób do robót niebezpiecznych,
- zasady stosowania środków ochrony osobistej (indywidualnej),
- zasady stosowania przez pracowników odzieży ochronnej i obuwia roboczego.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy przed rozpoczęciem prac na terenie budowy winni być:

- kierowani do lekarza medycyny pracy, który po przeprowadzeniu badań szczegółowych zatwierdza możliwość zatrudnienia na danym stanowisku pracy.

VIII. PRZEWIDYWANE ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Prace budowlane i rozbiórkowe należy prowadzić po uprzednim ustawieniu oznakowania na czas budowy zgodnie z zatwierdzonym „Projektem organizacji ruchu na czas budowy” oraz jego aktualizacjami,
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje,
- W trakcie trwania robót należy kontrolować stan oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy oraz uzupełniać je o niezbędne zabezpieczenia dodatkowe w sytuacjach awaryjnych,
- Każdy wyjazd z placu budowy należy oznakować aby uprzedzić uczestników ruchu drogowego o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy na drogach publicznych,
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz uzgodnieniach i opiniach,
- Na czas robót ziemnych (głębokie wykopy) należy zabezpieczyć krawędzie wykopów przed wpadnięciem maszyn i ludzi,
- W czasie robót należy zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej itp.,
- Należy zapewnić możliwość ewakuacji dla osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas pracy,
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego na teren prowadzonych robót,
- Należy zapewnić wszystkim pracownikom niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym: kaski ochronne i odzież ochronną,
- Należy zapewnić odpowiednie wygrodzenie wszystkich miejsc niebezpiecznych poprzez zastosowanie np. barier zabezpieczających oraz odpowiednich taśm, tablic i znaków ostrzegawczych,
- W celu bezpiecznej ewakuacji pracowników z miejsca pracy w przypadku wystąpienia zagrożenia należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne,
- Wykonywane prace, ze względu np. na pracę na wysokości powyżej 5 m, zaliczane są do prowadzonych w warunkach szczególnego zagrożenia

zdrowia i życia, w związku z czym mają być prowadzone zgodnie z: „instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych”, dz. U. 2003 nr 47 poz. 401. – rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy,

- Podczas wykonywania robót budowlanych, przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz dokonywać niezbędnych aktualizacji.

Opracował: <i>inż. Waldemar Żmuda</i>	Projektował: <i>mgr inż. Henryk Baniecki</i> <i>upr. bud. nr 46/Gd/75</i>

data: sierpień 2021 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU
WYDZIAŁ GOSPODARSTWA PRZESTRZENNEGO
KOMISJARIAT, GEOLOGIA I OCHRONA
ŚRODOWISZA
ul. Olszowa 21/27
80-158 GDAŃSK

28 lutego 5
Gdańsk, dnia 197...

Nr zwi. uprawn.

46.40/75

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcję techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Cb. Henryk Leonard B A N I E C K I

magister inżynier budownictwa wodnego

urodzony dnia 6 listopada 1936 roku w Pelplinie

o r z y m u ł o
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich
obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych
z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących
projektów budowlanych architektonicznych :

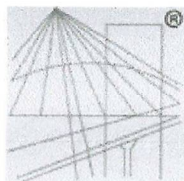
- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych
do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze / § 1, ust. 3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym
lub magazynowym.



Z urz. WOJEWODY
mgr inż. Zbigniew Smoczyński
Zastępca Dyrektora Wydziału

Stwierdzono, że...
20.11.75
[Signature]

[Signature]
Górnyske



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ACI-T73-TFY *

Pan Henryk Baniecki o numerze ewidencyjnym POM/BO/0117/01
adres zamieszkania Szpęgawa ul.Bukowa 11, 83-112 Lubiszewo Szpęgawa
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-09 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

LOKALIZACJA ZADANIA



Modernizacja odwodnienia w ciągu drogi
powiatowej nr 2220G Różyny–Ulkowy–Rębielcz
w miejscowości Ulkowy

Tytuł rysunku:

LOKALIZACJA ZADANIA

Branża:

DROGOWA

Inwestor:

Powiat Gdański
ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański

Skala rysunku:

— — —

Wykonawca:



WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda
83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7

Data opracowania:

sierpień 2021

Opracował:

inż. Waldemar Żmuda

Podpis:

Numer rysunku:

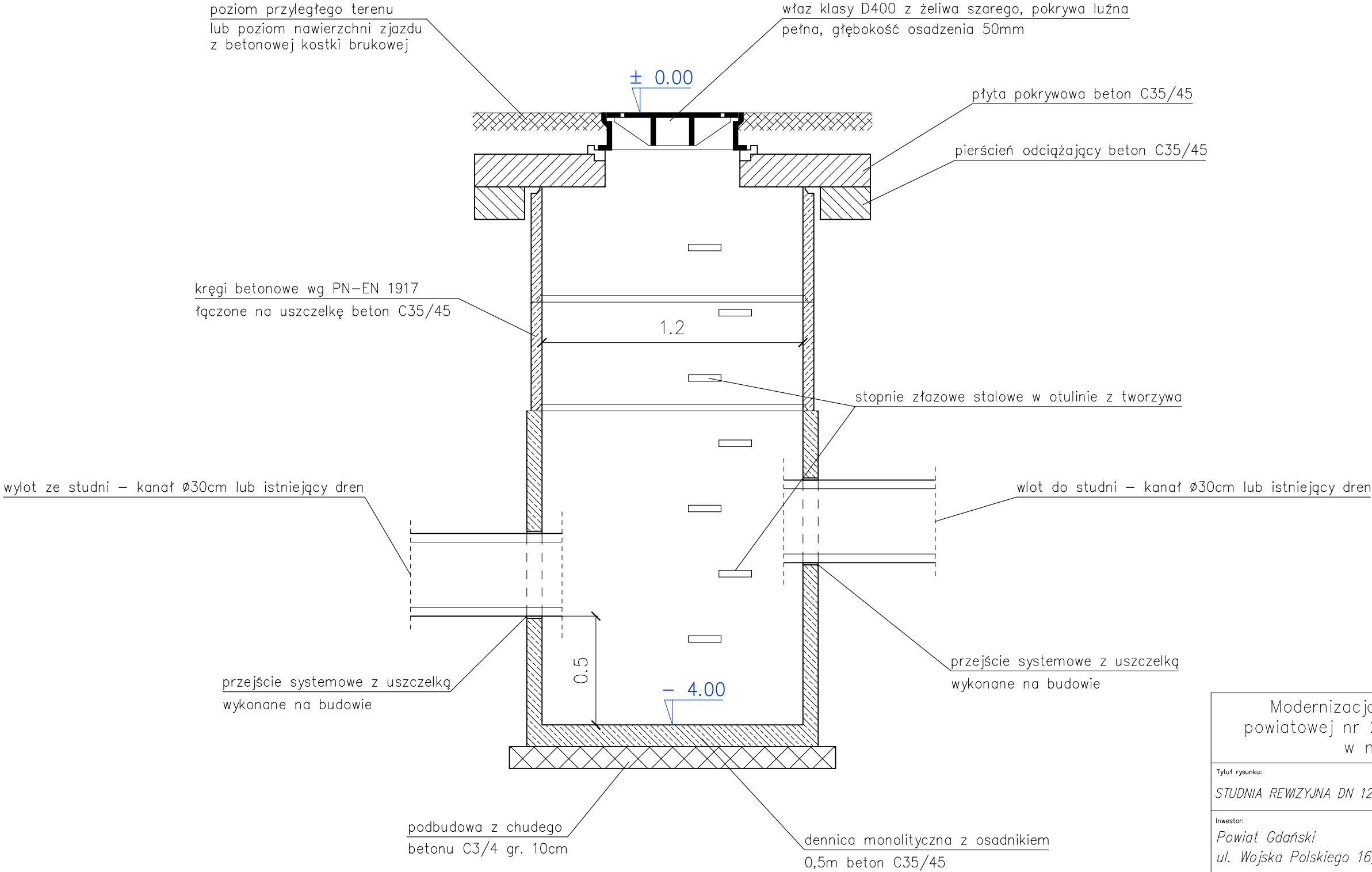
1

Projektował:

mgr inż. Henryk Baniecki
upr. bud. nr 46/Gd/75

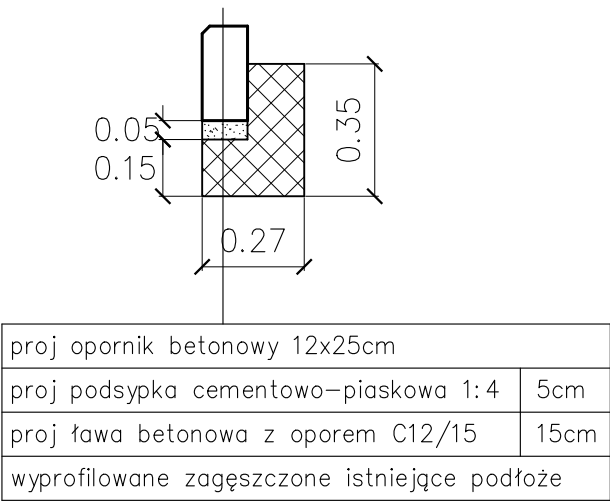
Podpis:

STUDNIA REWIZYJNA DN 1200 1:20

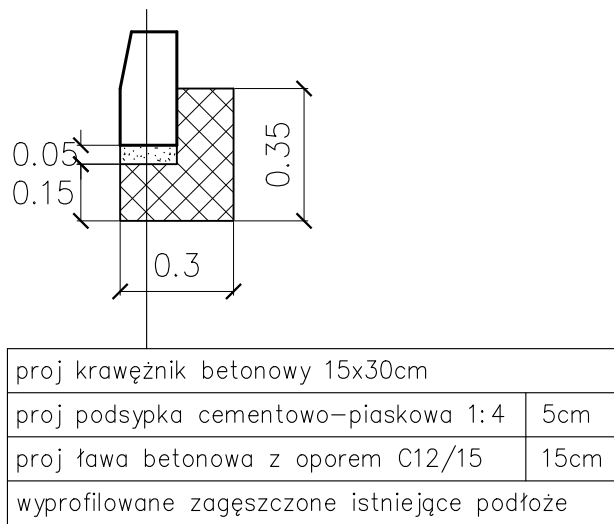


Modernizacja odwodnienia w ciągu drogi powiatowej nr 2220G Różyny-Ulkowy-Rębielcz w miejscowości Ulkowy			
Tytuł rysunku: STUDNIA REWIZYJNA DN 1200		Branża: DROGOWA	
Inwestor: Powiat Gdański ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański		Skala rysunku: 1:20	
Wykonawca:  WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7		Data opracowania: sierpień 2021	
Opracował: inż. Waldemar Żmuda		Podpis: inż. Waldemar Żmuda	
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki upr. bud. nr 46/Gd/75		Podpis: mgr inż. Henryk Baniecki	
			4

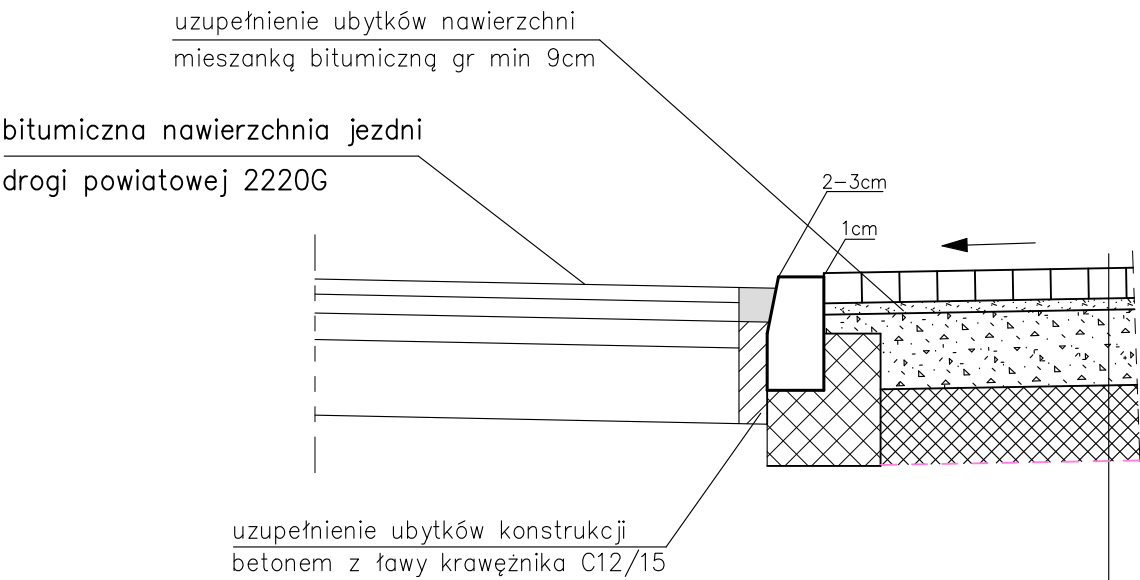
szczegóły opornika 1:20



szczegóły krawężnika 1:20



szczegóły zjazdu z kostki 1:20



	proj kostka betonowa grafitowa 10X20cm	8cm
E2 ≥ 140MPa	proj podsypka cementowo–piaskowa 1:4	3cm
E2 ≥ 100MPa	proj podbudowa z kruszywa 0/31,5mm C _{90/3}	20cm
	proj podb mieszanka związana cem C _{1,5/2}	20cm
E2 ≥ 50MPa	proj geowłóknina separacyjna min. 120 g/m ²	---
	proj wyrównanie: nasyp z piasku	zmiennie
	istniejące podłoże wykorzystane wyprofilowane i zagęszczone	

$E2/E1 \leq 2,2$

odtworzenie konstrukcji jezdni


odtworzenie konstrukcji jezdni

	proj warstwa ścieralna AC11S KR3	4cm
	proj warstwa wiążąca AC16W KR3	6cm
E2 ≥ 150MPa	proj warstwa wyrównawcza AC22W KR3	8cm
E2 ≥ 100MPa	proj podbudowa z kruszywa 0/31,5mm C _{90/3}	25cm
E2 ≥ 50MPa	proj podb mieszanka związana cem C _{1,5/2}	20cm
	proj nasyp z piasku od góry kanału	zmiennie

$E2/E1 \leq 2,2$

UWAGA!

1. Skropienia międzywarstwowe emulsją wg opisu technicznego.

Modernizacja odwodnienia w ciągu drogi powiatowej nr 2220G Różyny–Ulkowy–Rębielcz w miejscowości Ulkowy	
Tytuł rysunku: <i>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE</i>	Branża: DROGOWA
Inwestor: <i>Powiat Gdański ul. Wojska Polskiego 16, 83–000 Pruszcz Gdański</i>	Skala rysunku: <i>1:20</i>
Wykonawca:  <i>WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83–110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7</i>	Data opracowania: sierpień 2021
Opracował: inż. Waldemar Żmuda	Podpis:
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki upr. bud. nr 46/Gd/75	Podpis: <i>5</i>