

drovia

DROVIA Bogdan Bloch

72-006 Mierzyn, ul. Grafitowa 45 lok. 4

NIP 955-204-45-20 REGON 321201833

T: +48 608 37 63 55 E: info@drovia.pl

PROJEKT ZAMIENNY

Inwestycja: **Przebudowa ulicy Kułakowskiego w Szczecinie -
włączenie do istniejącej studni w ul. Orzeszkowej**



Adres obiektu: ulica: Jana Kułakowskiego
dz. ewid. nr: 3/5 obręb: 3026;
dz. ewid. nr: 13 obręb: 3028;
dz. ewid. nr: 2/2 obręb: 3205;
dz. ewid. nr: 42/1, 42/6, 42/7, 43/2, 60/4, 60/6 obręb: 3098;
dz. ewid. nr: 120/1, 154, 152/12, 199 obręb: 3099
dz. ewid. nr: 31, 32 obręb: 3100
Gmina Miasto Szczecin
woj. zachodniopomorskie

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin
Wydział Inwestycji Miejskich
Pl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

Branża: **SANITARNA**

**Kategoria
obiektu:** XXVI

Zespół projektowy:

Branża:	Projektował:	Data:	Podpis:
Sanitarna	mgr inż. JAKUB GŁUCHOWSKI upr. bud. ZAP/0222/POOS/12 specjalność: sanitarna	05.2018	
Branża:	Sprawdziła:	Data:	Podpis:
Sanitarna	mgr inż. SYLWIA PASTURCZAK upr. bud. ZAP/0095/POOS/13 specjalność: sanitarna	05.2018	

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy dokument został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Mierzyn, 05. 2018r.

egz.

TECZKA ZAWIERA :

Spis treści

1	Wstęp.....	3
2	Podstawa opracowania.....	3
3	Zakres opracowania.....	3
4	Przyjęte rozwiązania projektowe.....	3
4.1	Kanalizacja deszczowa.....	3
4.1.1	Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej – zmiana sposobu włączenia do istniejącej studni ..	3
4.1.2	Technologia wykonania robót ziemnych.....	4
5	Odwodnienie wykopów.....	4
6	Warunki wykonawstwa.....	5
7	Zestawienie podstawowych materiałów.....	5
8	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	8

9 ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o nadaniu uprawnień projektanta i sprawdzającego
2. Zaświadczenie ZOIB projektanta i sprawdzającego
3. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych

10 CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. S01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1:500

Rys. S02 PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - ODCINEK: D1-D4

1:100/500

OPIS TECHNICZNY :

PROJEKT ZAMIENNY – WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ STUDNI W UL. ORZESZKOWEJ DLA PRZEBUDOWY ULICY KUŁAKOWSKIEGO W SZCZECINIE

1 Wstęp

Projekt zamienny obejmuje zmianę sposobu włączenia do istniejącej studni kanalizacji deszczowej dla PRZEBUDOWY ULICY KUŁAKOWSKIEGO w Szczecinie, ulica: Jana Kułakowskiego, dz. ewid. nr: 3/5 obręb: 3026; dz. ewid. nr: 13 obręb: 3028; dz. ewid. nr: 2/2, 21/8, 21/27 obręb: 3205; dz. ewid. nr: 42/1, 42/6, 42/7, 43/2, 60/4, 60/6 obręb: 3098; dz. ewid. nr: 120/1, 154, 152/12, 199 obręb: 3099; dz. ewid. nr: 31, 32 obręb: 3100; Gmina Szczecin woj. zachodniopomorskie.

2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- plan sytuacyjny z podkładami branżowymi, aktualny wtórnik
- aktualne normy i przepisy
- zlecenie Inwestora
- Aktualne wytyczne ZWiK Szczecin
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych
- UCHWAŁA NR XXIII/597/08 Rady Miasta Szczecin z dnia 16 czerwca 2008 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Niebuszewo" w Szczecinie
- UCHWAŁA NR XLII/1056/09 Rady Miasta Szczecin z dnia 14 grudnia 2009 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Bolinko - Nienierzyńska" w Szczecinie
- Decyzja nr 80/2016 o lokalizacji celu publicznego

3 Zakres opracowania

- przebudowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej – zmiana sposobu włączenia do istniejącej studni D1 oraz sposobu prowadzenia kanału na odcinku sieci D1-D3.

4 Przyjęte rozwiązania projektowe

4.1 Kanalizacja deszczowa

4.1.1 Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej – zmiana sposobu włączenia do istniejącej studni

Niniejsze opracowanie obejmuje zmianę sposobu włączenia do istniejącej studni kanalizacji deszczowej oraz zmianę sposobu prowadzenia kanału na odcinku D1-D3.

Uzbrojenie odcinka sieci instalacji kanalizacji deszczowej stanowić będą studnie betonowe DN1500 (lokalizacja według części graficznej opracowania), wyposażone we włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym:

- klasy D400 wg PN-EN 124 w ulicach i drogach, chodnikach dróg, poboczach, terenach zielonych.
- Do studni D1 zlokalizowanej w ulicy należy przewidzieć montaż włazu samopoziomującego (pływających). Pozostałe studzienki należy zaopatrzyć we włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym: D3 i D4.

Na kanale wlotowym do studni D1 należy zamontować deflektor.

Odcinek D1-D3 należy wykonać metodą przecisku z rur przeciskowych wykonanych z żywicy poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym (GRP) o średnicy zewnętrznej 471mm, sztywności obwodowej 160 000 N/m² i łącznikami stalowymi. Długości poszczególnych rur: 1,5; 2; 3m. Długość przecisku L=22 m.

Sieć kanalizacji deszczowej na odcinku D3-D4 należy wykonać z rur i kształtek PP dn400.

Rury kanalizacyjne PP należy stosować jako kompletny system rur i kształtek polipropylenowych rur kanalizacyjnych przeznaczonych pod duże obciążenia ze specjalnymi do wytrzymałych na rozciąganie połączeniami zgrzewanymi. Połączenia wykonać metodą zgrzewania doczołowego lub metodą zgrzewania muf elektrooporowych. Rury i kształtki łączone metodą zgrzewania powinny charakteryzować się:

- oprócz tradycyjnej metody układania powinny nadawać się również do montażu metodami bezwykopowymi (przewiertem)
- wysoką statyczną i dynamiczną odpornością na obciążenia,
- wysoką odpornością na ścieranie dzięki zastosowaniu specjalnej warstwy wewnętrznej
- odpornością na obciążenia chemiczne i termiczne
- znakowaniem ścianek wewnętrznych: możliwość jednoznacznej identyfikacji systemu rur podczas inspekcji prowadzonych z użyciem kamery
- 100-letnią trwałością potwierdzoną atestem instytutu LGA w Norymberdze
- 10-letnią gwarancją obejmującą koszty montażu i demontażu zgodnie z certyfikatem gwarancyjnym producenta.

Stosować należy wyłącznie rury gładkie lite (o jednowarstwowej strukturze ścianki) z czystego polipropylenu zgodnie z normą PN EN 1852 o sztywności obwodowej SN10.

Studnie kanalizacyjne betonowe zgodnie z normą PN-B-10729. Studnie z elementów prefabrykowanych betonowych, żelbetowych, łączonych na uszczelki gumowe z gumy syntetycznej lub polimerobetonu. Studnie muszą składać się z kręgów betonowych, płyty nadstudzienne, elementy przejściowe, zwężki, fundamenty z wykonanymi fabrycznie kinetami betonowymi lub z cegły pełnej klinkierowej i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych wymaganych jak w wytycznych. Należy stosować pierścienie dystansowe betonowe lub z tworzywa sztucznego pod zwieńczenie studni. Kręgi betonowe i fundamenty powinny być wyposażone fabrycznie w stopnie złazowe. System produkowany z betonu C35/45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporny (F-50). Studnie stawiane na istniejącym kanale – fundament z betonu jw. ściany fundamentowe z cegły klinkierowej pełnej, klasy min 35, nasiąkliwość poniżej 6%, pozostałe elementy wg systemu jw. Kinetą kanału głównego i kinety poboczne – wykonane z betonu klasy C35/45. Studnie wyposażone we włazy z żeliwa sferoidalnego z wypełnieniem betonowym, z wkładką wygłuszającą. Średnica pokrywy wjazdu fi 680mm. Głębokość osadzenia pokrywy wjazdu w korpusie min 50 mm, wysokość wjazdu ok 150 mm.

Trasa, średnice, spadki oraz głębokość posadowienia odcinka D1-D4 sieci kanalizacji deszczowej oraz średnice studzienek zgodnie z częścią graficzną opracowania. Po wybudowaniu kanałów należy dokonać inspekcji telewizyjnej kamerą

Przed przystąpieniem do robót przy włączeniu się do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać odkrywki w celu dokonania pomiaru faktycznego zagłębienia studni przyłączeniowej D1.

4.1.2 Technologia wykonania robót ziemnych

Roboty ziemne na odcinkach zbliżeń do uzbrojenia podziemnego, powinny być wykonane ręcznie. W pozostałej części mechanicznie. Przy wykopach powyżej 1,0 m wykop powinien być umocniony szalunkami. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Roboty ziemne dla projektowanej kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz wytycznymi podanymi przez producenta rur. Pod rury należy ułożyć podsypkę piaskową o gr. 15 cm, rurociągi obsypać warstwą ochronną piasku na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Piasek średnioziarnisty lub gruby wg PN-86/B-02480 zagęszczony z zachowaniem szczególnej ostrożności (ubity po obu stronach przewodu, warstwami o grubości max 1/3 średnicy rury).

Przed przekazaniem sieci kanalizacji deszczowej do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności. Po wykonaniu pozytywnej próby szczelności należy wykonać warstwę ochronną w miejscu połączeń. Powyżej warstwy ochronnej – zasyпка gruntem rodzimym niespoistym (w przypadku gruntów spoistych zasyпка piaskiem zasypowym), pod drogami zasyпка piaskiem zasypowym. Zasypkę zagęszczać warstwami z zagęszczeniem każdej warstwy zgodnie z normą BN-72/8932-02 „Roboty drogowe i kolejowe. Roboty ziemne”. Przed zasypaniem rurociągi zainwentaryzować geodezyjnie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu I_s powinien wynosić:

- w pasie drogowym do $I_s > 1,0$
- poza drogami $I_s > 0,95$.

W przypadku napotkania innych niezainwentaryzowanych sieci podziemnych, należy zgłosić odpowiedniemu użytkownikowi przewodów oraz uzgodnić z nim obejście lub przełożenie. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 „Roboty ziemne oraz instrukcją montażową z rur PE i PVC.

UWAGI:

- Dokładne rzędne oraz zagłębienie istniejącej podziemnej infrastruktury należy ustalić na budowie po dokonaniu odkrywki.
- Nawierzchnie chodników należy wykonać zgodnie z projektem branży Drogowej.
- W miejscach prowadzenia sieci pod istniejącą jezdnią, należy po wykonaniu prac odtworzyć nawierzchnię jezdni do stanu pierwotnego z zachowaniem wzorów układanych nawierzchni, do odtworzenia stosować materiały pełnowartościowe.
- Zbliżenia do istniejących drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie.
- Należy przywrócić stan istniejący pierwotnych trawników, na których prowadzone będą prace.

5 Odwodnienie wykopów

Na omawianym terenie mogą wystąpić wody gruntowe. Planowane jest odwodnienie metodą liniową. Odwodnienie wykopów w przypadku występowania wysokich wód gruntowych realizować przy użyciu igłofiltrów rozstawianych co 0,5m. Przewiduje się zastosowanie zestawu igłofiltrów z agregatami

pompowymi. Igłofiltry rozstawiać po jednej stronie wykopu (sporadycznie dwustronnie) należy je zapuszczać na głębokość ok. 2 m poniżej projektowanej niwelety rurociągu.

6 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Materiał	Ilość
1	Rura dn400PP	16,12 m
2	Rura fi400 przeciskowa z żywic poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym (GRP)	22,09 m
3	Studnia betonowa DN1500	2 szt.
4	Włazy do studni samopoziomujące (pływające) klasy D400	1 szt.
5	Włazy do studni żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy D400	2 szt.
6	Deflektor	1 szt.

7 Warunki wykonawstwa

- **Przed przystąpieniem do robót przy włączeniu się do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać odkrywki w celu dokonania pomiaru faktycznego zagłębienia studni przyłączeniowej D1.**
- **W przypadku napotkania innych niezainwentaryzowanych sieci podziemnych, należy zgłosić odpowiedniemu użytkownikowi przewodów oraz uzgodnić z nim obejście lub przełożenie.**
- **Projektowana sieć kanalizacji deszczowej na odcinku A-D4 prowadzona jest przez teren zamknięty PKP.**
- **Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.**
- **Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość.**
- **W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z Projektantem.**
- **Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.**
- **Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.**
- **Załącznikiem do protokołu odbioru jest: geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza (mapa, szkic, współrzędne), dokumentacja zdjęciowa z realizacji przyłącza (miejsce włączenia, ułożenie przewodu, studni rewizyjnej z określeniem miejsce ich wykonania).**
- **Przed realizacją inwestycji wykonawca powinien sporządzić w oparciu o projekt plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzonych robót budowlanych zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.**
- **Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na budowę.**
- **Wszelkie zmiany niniejszego projektu winny być uzgodnione z Projektantem lub Kierownikiem Budowy.**
- **Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie: Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami), Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (z późniejszymi zmianami).**

Obszar oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Opracował:
mgr inż. Jakub Głuchowski

8 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Przebudowa ulicy Kułakowskiego w Szczecinie –
włączenie się do istniejącej studni kanalizacji deszczowej

Adres: ulica: Jana Kułakowskiego
dz. ewid. nr: 3/5 obręb: 3026;
dz. ewid. nr: 13 obręb: 3028;
dz. ewid. nr: 2/2, 21/8, 21/27 obręb: 3205;
dz. ewid. nr: 42/1, 42/6, 42/7, 43/2, 60/4, 60/6 obręb: 3098;
dz. ewid. nr: 120/1, 154, 152/12, 199 obręb: 3099
dz. ewid. nr: 31, 32 obręb: 3100
Gmina Szczecin,
woj. Zachodniopomorskie

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin
Wydział Inwestycji Miejskich
Plac Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

Projektant i autor Planu BIOZ:
mgr inż. Jakub Głuchowski
ul. Juliana Ursyna Niemcewicza 16c/7
71-520 Szczecin

Przed rozpoczęciem prac budowlanych wykonawca jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

Materiały wyjściowe

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r „Kodeks Pracy (Tekst jednolity: Dz.U. Nr 21, poz. 94 z dnia 16.02.1998r z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r „Prawo Budowlane” (Tekst jednolity: Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z dnia 5.12.2000r z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62, poz. 285 z późn. Zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62, poz. 288 z późn. Zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912 z późniejszymi zmianami).
- „Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych” - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami).

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót budowlanych objętych opracowaniem:

- wykopy ziemne – niwelacja terenu i prace w wykopie,
- roboty przy wykonywaniu sieci kanalizacji deszczowej (w tym przewiertów),
- prace przy zagospodarowaniu terenu oraz odtworzeniu terenu istniejącego.

Kolejność wykonywania robót:

- ogrodzenie miejsc przy wykopach,
- niwelacja terenu,
- wykopy dla instalacji zewnętrznych,
- roboty przy wykonywaniu sieci kanalizacji deszczowej (w tym przewiertów/rzecisków),
- zagospodarowanie terenu, utwardzenie podjazdów, parkingów i chodników,
- prace przy zagospodarowaniu terenu oraz odtworzeniu terenu istniejącego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie zamierzenia budowlanego znajdują się istniejące instalacje podziemne i technologiczne naziemne.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące:

- istniejąca infrastruktura podziemna,
- głębokie wykopy,
- poziomy i pionowy transport materiałów budowlanych,
- niebezpieczeństwo związane z obsługą maszyn budowlanych.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowią prace w głębokich wykopach z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Poza tym zagrożenie stanowić może ruch drogowy i sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych wynikających z tego projektu.

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

Do obowiązków kierownika budowy będzie należeć:

1. zapewnienie właściwej organizacji ruchu samochodowego w rejonie prowadzonych robót mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa pracownikom wykonującym roboty budowlane
2. zapewnienie właściwej odzieży ochronnej osobom wykonującym prace budowlane
3. zachowanie szczególnej ostrożności i ręczne wykonywanie robót ziemnych w pobliżu wszystkich podziemnych instalacji i urządzeń
4. zapewnienie właściwego zabezpieczenia podczas robót prowadzonych w wykopach i na nasypach
5. transport materiałów budowlanych w pionie i poziomie tylko w przystosowanych technicznie miejscach
6. zapewnienie właściwego przeszkolenia w zakresie BHP wszystkich uczestników procesu budowlanego w zależności od rodzaju wykonywanych prac

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wszyscy pracownicy wykonawcy robót winni legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem w zakresie BHP. Pracownicy nowo przyjęci powinni przejść szkolenie wstępne czyli

instruktaż ogólny BHP z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych. Pracownik przystępujący do określonego rodzaju robót budowlanych w ramach omawianej inwestycji musi posiadać aktualne zaświadczenie z odbytego przeszkolenia w zakresie BHP oraz kwalifikacje właściwe dla wykonywania tych robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik budowy i służby BHP określają zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

Do nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi upoważniony jest kierownik budowy lub osoba przez niego wyznaczona, posiadająca odpowiednie uprawnienia (brygadzysta, majster).

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom są następujące:

- w trakcie realizacji należy stosować materiały, wyroby i urządzenia posiadające odpowiednie atesty lub zaświadczenia producenta o zgodności z postanowieniami odpowiednich norm,
- wykopy należy zabezpieczyć poprzez ogrodzenie barierkami i stosowanie tablic informacyjnych
- głębokie wykopy należy zabezpieczyć przed możliwością zasypania,
- zabrania się przebywania w bezpośrednim zasięgu maszyn budowlanych (koparka, walec itp.),
- prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z warunkami technicznymi,
- odpady powstające podczas robót należy wywieźć na odpowiednie składowiska odpadów ponosząc koszty składowania lub utylizacji,
- budowa musi być prowadzona przez firmę i osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- wyjazd z placu budowy pojazdów ponad gabarytowych winien odbywać się przy udziale osób przeszkolonych z zakresu sterowania ruchem drogowym.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Uczestnicy procesu budowlanego i osoby zatrudnione w procesie technologicznym dla utrzymania ciągłości pracy współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownicy robót oraz majstrowie, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę. Podczas rozładunku materiałów sypkich z samochodów samowyładowczych przebywanie osób w bezpośredniej strefie zagrożenia (za i z boku pojazdu) jest niedopuszczalne.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone

- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Podczas obsługi maszyn roboczych w szczególności:

- w terenie uzbrojonym lub na drodze o ograniczonym ruchu,
- w pobliżu budynków i budowli,
- w sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych,
- w wykopach szeroko przestrzennych,
- na pochyłościach lub stokach

zapewnia się środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno - ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przed rozpoczęciem robót osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych. Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, podbudowy, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

Maszyny robocze, mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły szkolenie i uzyskały pozytywny wynik sprawdzianu. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej (ochraniacze słuchu, rękawice antywibracyjne).

Miejsca prowadzenia robót budowlanych należy oznakować zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym. Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Podczas budowy wykonywane będą prace, które nie powinny powodować nadmiernych uciążliwości dla środowiska, pod warunkiem zastosowania nowoczesnego parku maszynowego minimalizującego uciążliwości w zakresie wycieku paliwa, emisji spalin, hałasu i wibracji. Prace hałaśliwe powinny być wykonywane tylko w porze dziennej.

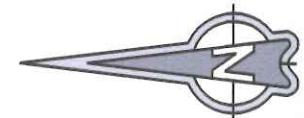
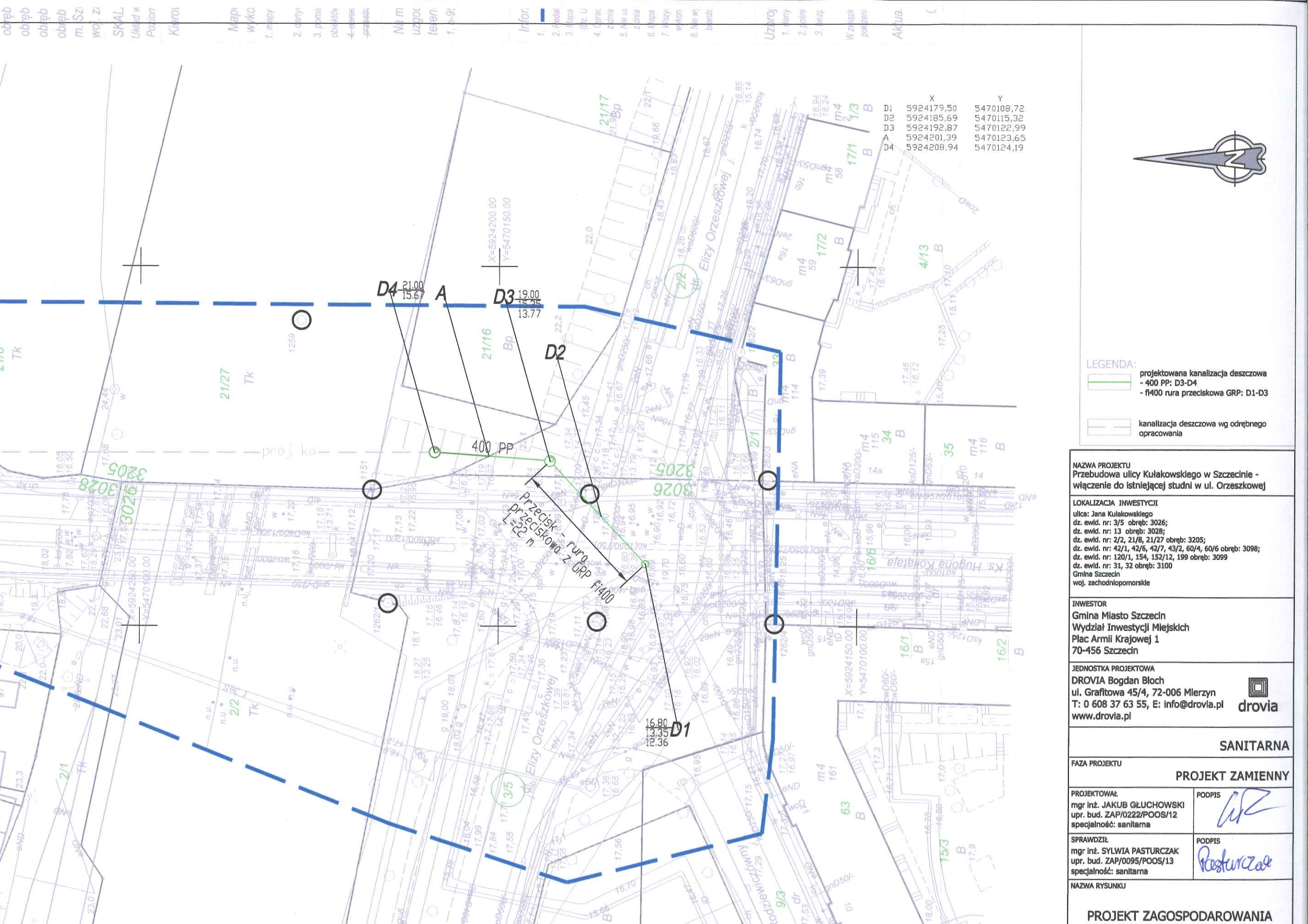
Należy dbać o sprawność maszyn ze względu na możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych.

W czasie prowadzenia robót wykonawca winien dbać o czystość nawierzchni w rejonie wyjazdów z placu budowy. W przypadku zabrudzenia nawierzchni dróg publicznych przez sprzęt budowlany, wykonawca bez zbędnej zwłoki przystąpi do jej oczyszczenia. W gestii wykonawcy leży dbanie o czystość i porządek na placu budowy. Każdego dnia po zakończeniu robót wykonawca winien oczyścić plac budowy z odpadów komunalnych (butelki po wodzie, opakowania po jedzeniu itp.).

Przedsięwzięcie nie powinno negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne na etapie budowy.

Wszystkie odpady powinny być prawidłowo zagospodarowane.

Opracował:
mgr inż. Jakub  Głuchowski



LEGENDA:

- projektowana kanalizacja deszczowa
- - 400 PP; D3-D4
- - f1400 rura przeciskowa GRP: D1-D3
- kanalizacja deszczowa wg odrębnego opracowania

	X	Y
D1	5924179,50	5470108,72
D2	5924185,69	5470115,32
D3	5924192,87	5470122,99
A	5924201,39	5470123,65
D4	5924208,94	5470124,19

NAZWA PROJEKTU
Przebudowa ulicy Kutakowskiego w Szczecinie -
włączenie do istniejącej studni w ul. Orzeszkowej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
ulica: Jana Kutakowskiego
dz. ewid. nr: 3/5 obręb: 3026;
dz. ewid. nr: 13 obręb: 3028;
dz. ewid. nr: 2/2, 21/8, 21/27 obręb: 3205;
dz. ewid. nr: 42/1, 42/6, 42/7, 43/2, 60/4, 60/6 obręb: 3098;
dz. ewid. nr: 120/1, 154, 152/12, 199 obręb: 3099
dz. ewid. nr: 31, 32 obręb: 3100
Gmina Szczecin
woj. zachodniopomorskie

INWESTOR
Gmina Miasto Szczecin
Wydział Inwestycji Miejskich
Plac Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
DROVIA Bogdan Bloch
ul. Grafitowa 45/4, 72-006 Mierzyn
T: 0 608 37 63 55, E: info@drovia.pl
www.drovia.pl



SANITARNA

FAZA PROJEKTU
PROJEKT ZAMIENNY

PROJEKTOWAŁ
mgr inż. JAKUB GŁUCHOWSKI
upr. bud. ZAP/0222/POOS/12
specjalność: sanitarna

PODPIS

SPRAWDZIŁ
mgr inż. SYLWIA PASTURCZAK
upr. bud. ZAP/0095/POOS/13
specjalność: sanitarna

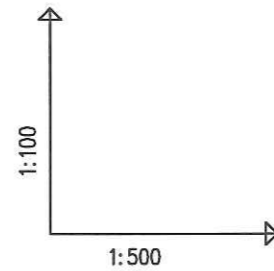
PODPIS

NAZWA RYSUNKU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA



ODCINEK PROJEKTOWANEJ
KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA
TERENIE ZAMKNIĘTYM PKP



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

11.00 m n.p.m.

D1

Istniejąca studnia na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej $\phi 1000$

ko(1050/750)

2tD

4tD

wob0600

gmb200

cwD

gmb250

Studnia betonowa DN1500

Studnia betonowa DN1500

RZĘDNA TERENU PROJ.	16.80	17.02	19.00	20.06	21.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	16.80	17.02	19.00	20.06	21.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	12.36 13.33	13.54	13.77 15.35	15.50	15.67
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.44 3.47	3.48	5.23 3.65	4.56	5.33
SPADKI, DŁUGOŚCI	2% 38.21m				
ŚREDNICA, MATERIAŁ	GRP 400 Przewisk		400PP		
ODLEGŁOŚCI	0.00	10.65	22.09	30.61	38.21
HEKTOMETRY	D1	D2	D3	A	D4

P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0
Nazwa pliku: KD PROFIL 06.10.2016 Projekt: kd

NAZWA PROJEKTU
Przebudowa ulicy Kułakowskiego w Szczecinie -
włączenie do istniejącej studni w ul. Orzeszkowej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
ulica: Jana Kułakowskiego
dz. ewid. nr: 3/5 obręb: 3026;
dz. ewid. nr: 13 obręb: 3028;
dz. ewid. nr: 2/2, 21/8, 21/27 obręb: 3205;
dz. ewid. nr: 42/1, 42/6, 42/7, 43/2, 60/4, 60/6 obręb: 3098;
dz. ewid. nr: 120/1, 154, 152/12, 199 obręb: 3099
dz. ewid. nr: 31, 32 obręb: 3100
Gmina Szczecin
woj. zachodniopomorskie

INWESTOR
Gmina Miasto Szczecin
Wydział Inwestycji Miejskich
Plac Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
DROVIA Bogdan Bloch
ul. Graftowa 45/4, 72-006 Mierzyn
T: 0 608 37 63 55, E: info@drowia.pl
www.drowia.pl

SANITARNA

FAZA PROJEKTU
PROJEKT ZAMIENNY

PROJEKTOWAŁ mgr inż. JAKUB GŁUCHOWSKI upr. bud. ZAP/0222/POOS/12 specjalność: sanitarna	PODPIS
SPRAWDZIŁ mgr inż. SYLWIA PASTURCZAK upr. bud. ZAP/0095/POOS/13 specjalność: sanitarna	PODPIS

NAZWA RYSUNKU
PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ -
ODCINEK: D1-D4

DATA 05.2018	NR PROJEKTU 110/2016
ROZMIAR 1:100/500	NR RYSUNKU S 02

Zadna część niniejszego rysunku nie może być kopiowana w żadnej formie ani żadnymi metodami ręcznymi, mechanicznymi i elektronicznymi łącznie z wykorzystaniem systemów przetwarzania i odtwarzania informacji bez pisemnej zgody Wykonawcy. Wszelkie prawa zastrzeżone.