

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA OBIEKTU	PRZYŁĄCZE I INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ DRENAŻ OPASKOWY DO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR18 PRZY UL. JÓZEFA LOMPY 6 W RYBNIKU
KATEGORIA OBIEKTU	BEZ KATEGORII
ADRES OBIEKTU jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny działki ewidencyjne	UL. JÓZEFA LOMPY 247301_1, Rybnik Boguszowice 902/45, 900/45, 898/45, 897/45, 2247/45, 2765/45
INWESTOR	MIASTO RYBNIK UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-200 RYBNIK
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. KRYSTYNA KAMIZELA
PROJEKTANT	mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ SPECJALNOŚĆ: SANITARNA NR UPRAWNIEN: 717/01

STYCZEŃ, 2025 r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI**

Ja, niżej podpisany mgr inż. Zbigniew Jarkiewicz, zam. w Poraju przy ul. Granicznej 24, posiadający uprawnienia budowlane nr 717/01 wydane przez Wojewodę Śląskiego zgodnie z art.34, ust.3d Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j.: Dz.U. z 2021 r., poz.2351 z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny dot. Przyłącza i instalacji kanalizacji deszczowej oraz drenażu opaskowego dla budynku Szkoły Podstawowej nr 18 w Rybniku przy ul. Lompy 6, którego trasa przebiegać będzie przez działki o nr ewid. 902/45, 900/45, 898/45, 897/45, 2247/45, 2765/45, obr. Boguszowice, jedn. ewid. 247301_1 Rybnik, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi w/w zamierzenia budowlanego

PROJEKTANT:
mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA
NR UPRAWNIEN: 717/01

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	2
1. INFORMACJE O PROJEKCIE	4
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. WARUNKI GEOTECHNICZNE	4
3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	4
4. WARUNKI GEOLOGICZNO - GÓRNICZE	4
5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA GRUNTU	4
6. PRACE DEMONTAŻOWE	4
7. PRZYŁĄCZE I INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	4
2.1. BILANS TERENU	5
2.2. ILOŚĆ WÓD DESZCZOWYCH	5
2.3. OBLICZENIA POJEMNOŚCI RETENCYJNEJ	6
2.5. REGULATOR PRZEPŁYWU	6
2.6. OBLICZENIA HYDRAULICZNE PRZYŁĄCZA I INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	6
8. DRENAŻ OPASKOWY	6
9. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH	7
10. ROBOTY ZIEMNE	7
11. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ	8
11.1. MATERIAŁY	8
11.2. PODŁOŻE	8
11.3. PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĄ UTWARDZONĄ	8
11.4. UKŁADANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI	9
11.5. ODTWORZENIE ZIELEŃCÓW	9
12. REMONT I WYMIANA IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ I TERMICZNEJ PIWNIC	9
13. UWAGI KOŃCOWE	10
14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	10
15. PLAN BIOZ – INFORMACJA	10
15.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
15.2. ZAKRES ROBÓT	10
15.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	10
15.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE	11
15.5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA	11
15.6. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW	11
15.7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU	11
ZAŁĄCZNIKI	12
UPRAWNIENIA I WPIS DO ŚOIIB PROJEKTANTA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
WARUNKI TECHNICZNE	13
ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	18
ORIENTACJA	23

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR	TRĘŚĆ RYSUNKU	SKALA	NR RYS.
1.	MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA	1:500	01
2.	MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA	1:200	02
3.	PLAN ZLEWNI CZĄSTKOWYCH	1:500	03
4.	PROFIL PRZYŁĄCZA I INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:200/100	04
5.	PROFIL DRENAŻU OPASKOWEGO	1:200/100	05
6.	TYPOWA STUDZIENKA KANALIZACYJNA	1:20	06
7.	WPUST DESZCZOWY	1:25	07
8.	PRZEPOMPOWNI	1:20	08
9.	SZCZEGÓŁ RENOWACJI HYDROIZOLACJI ŚCIAN PIWNICZNYCH	1:10	09
10.	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGI W ULICY LOMPY	B/S	10

NINIEJSZA DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH,
BEZ ZGODY AUTORÓW NIE MOŻE BYĆ ODSTĘPOWANA W CAŁOŚCI LUB FRAGMENTACH INNYM JEDNOSTKOM BĄDŹ OSOBOM FIZYCZNYM,
A TAKŻE NIE MOŻNA W NIEJ DOKONYWAĆ ZMIAN I PRZERÓBEK.
USTAWA Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH – DZ.U. NR24, POZ.83 Z 1994 R. (WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI)

1. INFORMACJE O PROJEKCIE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- podkładów budowlano-architektonicznych,
- warunków technicznych,
- opinii geotechnicznej, dokumentacji z badań podłoża i projektu geotechnicznego opracowanego przez firmę BIOGEO w listopadzie 2024r.,
- informacji o warunkach geologiczno – górniczych wydanych przez PGG Oddział KWK ROW ze stycznia 2024r.,
- obowiązujących przepisów i norm branżowych,
- protokołu z narady koordynacyjnej,
- wizji w terenie,

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje opracowanie przyłącza i instalacji kanalizacji deszczowej oraz drenażu opaskowego dla budynku Szkoły Podstawowej nr 18 w Rybniku przy ul. Józefa Lompy 6 w Rybniku, działki o nr ewid. 902/45, 900/45, 898/45, 897/45, 2247/45, 2765/45, obręb Boguszowice.

W dokumentacji ujęto również remont i wymianę izolacji przeciwwilgociowej i termicznej piwnic wynikającą z pojawiającej się wilgoci i wody w piwnicy.

2. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Pod względem fizycznogeograficznym badany obszar położony jest w mezoregionie Płaskowyż Rybnicki, będącym częścią makroregionu Wyżyna Śląska. Obszar badań zapada w ogólnym w kierunku południowo-wschodnim. Teren znajduje się w dorzeczu rzeki Odry. Odwadniany jest przez potok Kłokocinka, który przepływa 170m na południowy wschód od obszaru badań.

Powierzchnię terenu pokrywa nasyp budowlany oraz nasyp niekontrolowany. Podłoże rodzime wykształcone zostało w postaci utworów czwartorzędowych plejstoceńskich piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz plejstoceńskich zwietrzelin glin zwałowych i glin zwałowych

Grunty nasypowe z uwagi na nieznany sposób deponowania zaliczają się do gruntów nierównomiernie ściśliwych, o zmiennych parametrach w układzie pionowym i poziomym. Występujące w podłożu grunty rodzime zaliczają się do gruntów o dobrych parametrach geotechnicznych – grunty gruboziarniste średnio zagęszczone, drobnoziarniste zwarte i twardoplastyczne, oraz do gruntów o średnich parametrach geotechnicznych – grunty drobnoziarniste plastyczne (warstwa III d).

3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W trakcie prac wiertniczych (listopad 2024r) stwierdzono że do głębokości 3,5 m zwierciadło wód gruntowych nie występuje. W dodatkowym otworze 09 (lokalizacja zbiorników retencyjnych) wodę gruntową nawiercono na głębokości 3,6 m.

Należy mieć na uwadze, że w porach mokrych (intensywne opady, roztopy sniegu) możliwe jest pojawienie się w podłożu sączeń wód szczególnie w strefie przypowierzchniowej.

4. WARUNKI GEOLOGICZNO - GÓRNICZE

Analizowany teren znajduje się poza obszarem i terenem górniczym Rydułtowy II KWK ROW Ruch Rydułtowy.

5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA GRUNTU

Według Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. ws. ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowe w obrębie projektowanego uzbrojenia należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

6. PRACE DEMONTAŻOWE

Istniejące przyłącze wraz z instalacją kanalizacji deszczowej biegnące na trasie projektowanego uzbrojenia tj. rurociągi wraz ze studniami należy zdemontować, pozostałe rurociągi i studnie pozostawić w ziemi jako nieczynne. Powstałe materiały rozbiórkowe zutylizować zgodnie z przepisami, powstały gruz wywieźć na przeznaczone do tego celu wysypisko.

7. PRZYŁĄCZE I INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Opracowanie obejmuje odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z terenu utwardzonego oraz dachu istniejącego budynku szkoły, ponadto projekt obejmuje złapanie wód napływowych z jezdni ulicy Lompy.

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącego kanału deszczowego DN300mm biegnącego w ulicy Lompy.

Przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać z rur kielichowych PVC litych jednorodnych SN12 SDR30 z wydłużonym kielichem uszczelnianych uszczelkami gumowymi, dostosowanych do pracy na terenach objętych szkodami górniczymi do IV kategorii włącznie. Instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur kielichowych PVC litych jednorodnych SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem uszczelnianych uszczelkami gumowymi, dostosowanych do pracy na terenach objętych szkodami górniczymi do IV kategorii włącznie.

Pod głównym wejściem do budynku oraz w pobliżu istniejących drzew przewody ułożyć bezwykopowo metodą przewiertu z zastosowaniem rury przewiertowej o średnicy 400 mm np. z rur dwuwarstwowych PE 100RC SDR17 dedykowanych do metod bezwykopowych. Rurę przewodową prowadzić na płozach w rurze przewiertowej której końce należy zabezpieczyć manszetami Dla odcinka 27,7 m przyjęto płozy: wysokość płozy 24 mm nośność płozy 300 kg na obwód, ilość elementów 12, ilość obwodów 25, dla odcinka 9,0m przyjęto płozy: wysokość płozy

24mm, nośność płyty 300 kg na obwód, ilość elementów 12, ilość obwodów 9. Dla rur kielichowych umieścić jeden pas płót bezpośrednio przed, a drugi za kielichem rury.

UWAGA: Należy bezwzględnie wykonać przekop kontrolny na skrzyżowaniu projektowanego przewiertu z istniejącą kanalizacją odprowadzającą ścieki z działki sąsiedniej (dz nr ewid. 1755/45).

Projektuje się zastosowanie na działce Inwestora studni kanalizacyjnych z kręgów betonowych DN1000 mm w klasie wytrzymałości min. C35/40. Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych wykonać na płycie żelbetowej grubości 15 cm. Na ciągu z odwodnienia doświetli piwnicznych projektuje się zastosowanie studzienek z tworzywa sztucznego DN425mm z pokrywami szczelnymi PP klasy A15.

Studnie wyposażać we włazy żeliwne klasy D400 w terenach utwardzonych, włazy klasy B125 w terenach zielonych i ciągach pieszych oraz w stopnie złazowe, w dnach wyprofilować kinety. Zastosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym. Ściany studzienek kanalizacyjnych zaizolować poprzez podwójne malowanie np. papą na lepiku.

W miejscach przejść rur PVC przez ściany studzienek należy zastosować systemowe przejścia szczelne z uszczelką wargową gwarantujące elastyczne połączenie zabezpieczające przed infiltracją wód gruntowych i eksfiltracją ścieków.

Studnię zabudowaną na kanale deszczowym w pasie drogowym ulicy Lompy (studnia oznaczona KD15) wykonać z kręgów żelbetowych DN1200 mm w klasie wytrzymałości min. C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości $\leq 5\%$ i mrozoodporności F-150, łączone na uszczelki. Studnię posadowić na płycie żelbetowej grubości 15 cm. Studnię wyposażać w stopnie złazowe oraz we właz żeliwny klasy D400.

W celu zabezpieczenia terenu szkoły przed napływowymi wodami opadowymi z ulicy Lompy projektuje się zabudowanie na wjeździe odwodnienia liniowego w gotowej prefabrykowanej obudowie żelbetowej o minimalnych wymiarach w świetle: szerokość 20cm wysokość 25 cm. Odwodnienie liniowe wyposażać w ruszt żeliwny klasy prętowy lub szczelinowy klasy D400.

Zaprojektowano wpusty uliczne betonowe DN500 mm z betonu min C35/45, nasiąkliwości $\leq 5\%$ i mrozoodporności F-150 z rusztem klasy D400 uchylnym z ryglem i śrubą, posadowione na płycie żelbetowej klasy C12/15 o grubości 15cm i średnicy 1200 mm. Wpusty wyposażać w pierścienie odciażające oraz kosze podczyszczające.

Projektuje się podłączenie rur spustowych poprzez osadniki rur spustowych. W narożniku północno-zachodnim pomiędzy doświetlami okien piwnicznych, a istniejącą studnią na kanalizacji odprowadzającą ścieki z działki sąsiedniej (dz. nr ewid. 1755/45) w najniższym punkcie terenu zaprojektowano odwodnienie punktowe np. studzienka punktowa z tworzywa z rusztem kratowym ze stali nierdzewnej klasy A15.

Projektuje się podłączenie odpływów z systemowych doświetli piwnicznych po stronie południowo-wschodniej budynku. W studni KD6 na włączeniu przewodu z odwodnienia doświetli zamontować na rurze kłapę zwrotną zabezpieczającą przed przepływem zwrótnym z kanalizacji deszczowej ww doświetla.

Zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej przepływ odprowadzanych wód opadowych nie może przekraczać dopuszczalnej chwilowej wartości 5 l/s. W związku z tym projektuje się zamontowanie w studni KD4 regulatora przepływu o przepustowości 5,0 l/s, nadmiar wód będzie zmagazynowany w zbiornikach retencyjnych zlokalizowanych na terenie działki inwestycji (dobór pojemności retencyjnej wg dalszej części opracowania).

Przed włączeniem kanalizacji deszczowej z terenu Inwestora do sieci kanalizacji deszczowej projektuje się zastosowanie separatora koalescencyjnego. Z uwagi, że na separator kierowane będą wody opadowe w ilości maksymalnie 5 l/s (przepływ ograniczony przez regulator wypływu) dobiera się separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem o przepływie nominalnym 6 l/s i pojemności minimalnej osadnika 600 litrów.

Zgodnie z warunkami technicznymi na przyłączy na terenie posesji projektuje się zamontowanie zasuw burzowej o średnicy 200 mm zamontowanej w studni KD3.

Rury układać na podsypce i obsypce piaskowej grubości min. 30cm..

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodów przeprowadzić próbę szczelności wg PN-EN 1610:2015 (lub równoważne). Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu.

UWAGA! Zakończenie studzienek i ułożenie włazów wypoziomować do terenu istniejącego.

2.1. BILANS TERENU

Powierzchnia utwardzona jak i biologicznie czynna pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

Teren inwestycji składa się ze zlewni o następujących powierzchniach:

- | | |
|---|-------------|
| – dach budynku szkoły: | 0,12699 ha, |
| – nawierzchnia utwardzona (drogi, parkingi): | 0,19546 ha, |
| – boiska szkolne odwadniane na teren zielony: | 0,2714 ha, |
| – teren zielony: | 0,74935 ha, |

2.2. ILOŚĆ WÓD DESZCZOWYCH

Do kanalizacji deszczowej będą odprowadzane wody opadowe z dachu budynku oraz powierzchni utwardzonych inwestycji.

$$Q = F \times \Psi \times q$$

gdzie:

Q – ilość spływu,

F – powierzchnia zlewni,

Ψ – współczynnik spływu,

q – natężenie deszczu obliczeniowego $q=198,05 \text{ l/s} \times \text{ha}$, (dla opadu rocznego 732 mm, c-5, t=10min)

$$Q = 0,12699 \times 0,9 \times 198,05 + 0,19546 \times 0,8 \times 198,05 = 53,6 \text{ l/s}$$

2.3. OBLICZENIA POJEMNOŚCI RETENCYJNEJ

Czas [min]	Natężenie deszczu [l/s*h]	Dopływ [l/s]	Odpływ [l/s]	Pojemność retencji +20% bezpieczeństwa [m³]
10	198,05	53,6	5	34,99
15	150,94	40,85	5	38,72
30	94,86	25,67	5	44,66
60	59,62	16,14	5	48,11
90	45,44	12,30	5	47,30
120	37,47	10,14	5	44,43

Przyjęto 6 zbiorników betonowych płytkich o pojemności całkowitej 10 m³ każdy, posadowionych na płycie żelbetowej grubości 27 cm (płyta żelbetowa wg projektu konstrukcyjnego). Należy zastosować zbiorniki dozbrojone na obciążenie ruchem samochodowym ciężkim. Wymagana pojemność użytkowa wynosi 50 m³.

Zbiorniki należy połączyć ze sobą przewodami PCV lite SDR34 SN8 o średnicy 250 mm w dolnej i górnej części zbiornika, tak aby wody deszczowe swobodnie przepływały między zbiornikami i aby równomiernie wypełniały pojemność zbiorników.

2.5. REGULATOR PRZEPŁYWU

Zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej przepływ odprowadzanych wód opadowych nie może przekraczać dopuszczalnej chwilowej wartości 5 l/s.

Projektuje się zamontowanie w studni KD4 regulatora przepływu o przepustowości 5,0 l/s, wysokość piętrzenia 0,90m, do montażu na rurze odpływowej o średnicy 200 mm w studni kanalizacyjnej DN1000 mm.

2.6. OBLICZENIA HYDRAULICZNE PRZYŁĄCZA I INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

nazwa odcinka	przepływ [dm³/s]	spadek [%]	średnica [mm]	wypełnienie [%]	prędkość [m/s]	przepływ przy wyp. 100% [dm³/s]	prędkość przy wyp.100% [m/s]
Ki-Z2	5	0,6	200	35,6	0,63	27,5	0,99
Z4-KD5	31,5	0,6	250	63,2	1,09	49,7	1,14
KD5-KD6	27,85	0,6	250	58,7	1,05	49,7	1,14
KD6-KD8	24,58	0,6	250	54,6	1,01	49,7	1,14
KD8-KD9	20,68	0,6	250	49,8	0,96	49,7	1,14
KD9-KD10	6,28	0,6	200	36,5	0,68	27,5	0,99
Z6-KD11	21,23	0,4	250	56,6	0,83	40,3	0,93

8. DRENAŻ OPASKOWY

Ułożenie drenażu na za zadanie odciążyć ściany fundamentowe piwnic przed naporem migrujących wód opadowych. W obecnym stanie w piwnicach występuje wilgoć i zalewanie pomieszczeń. Ponadto należy wykonać demontaż istniejącego ocieplenia ścian piwnic, zastosować izolację przeciwwodną i nową izolację termiczną (wg odrębnego opracowania dotyczącego zabezpieczenia ścian piwnic).

Budynek zabezpieczony będzie przed napływem wód powierzchniowych poprzez drenaż opaskowy wykonany z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy zewnętrznej DN125 mm.

Rurę drenażową na całej długości należy obsypać żwirem płukany o ziarnistości maksymalnej 32 mm. Warstwa żwiru powinna wynosić:

- min. 15 cm pod rurą drenażową i z boku rury,
- min. 40 cm nad rurą drenażową.

Żwir płukany zabezpieczyć przed przedostawaniem się drobin gruntu poprzez zastosowanie geowłókniny nietkanej (140÷150 g/m²) ułożonej wokół żwiru.

Zgodnie z częścią rysunkową opracowania studzienki na drenażu DN315 mm wykonać jako studnie przegłębione $H_{min}=0,50$ m. Studzienki wyposażyć w pokrywy żeliwne lub PP klasy A15 w terenach zielonych oraz we włazy żeliwne klasy B125 w terenach utwardzonych. Studnie drenarskie posadawiać na zagęszczonej podsypce piaszkowej gr.10cm.

Wody drenażowe odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Z uwagi na większe zagłębienie drenażu opaskowego niż kanalizacji deszczowej projektuje się wykonanie dwóch przepompowni. Przepompownie wykonać z kręgów betonowych DN1000 mm w klasie wytrzymałości min. C35/40. Studnie kanalizacyjne wykonać na płycie żelbetowej grubości 15 cm. Studnie wyposażyć we włazy żeliwne klasy B125 (tereny zielone) oraz w stopnie złazowe. Zastosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym. Ściany studzienek kanalizacyjnych zaizolować poprzez podwójne malowanie np. papą na lepiku. W przepompowniach zastosować po dwie pompy do wód drenażowych o przepływie 1,5 l/s i wysokości podnoszenia 4,0 m działające naprzemiennie. Zastosować pompy jednostopniowe, zanurzeniowe, wykonane ze stali nierdzewnej, z silnikami wyposażonymi w automatyczne zabezpieczenia przed przeciążeniem. Przy każdej pompie zastosować zawór zwrotny do wody brudnej DN40 mm.

Wyposażenie każdej pompowni: 2 pompy bez łącznika poziomu, szafę sterującą oraz zewnętrzne wskaźniki poziomu wody. Lokalizacja szaf sterowniczych wg części rysunkowej opracowania. Zasilanie w energię elektryczną i sterowanie przepompowni wg opracowania branży elektrycznej.

Przewód tłoczny wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 SDR17 PN10 o średnicy 63 mm. Przewody tłoczne rozprężyć poprzez systemowe studnie rozprężne DN600 mm z włazem klasy B125 w terenie zielonym i włazem klasy D400 w terenie utwardzonym.

Odwodnienie doświetli murowanych po północno-zachodniej stronie budynku wykonać z zastosowaniem przyłącza odpływowego do otworu o średnicy 80 mm z sitkiem na zanieczyszczenia lub inne podobne rozwiązanie.

Przewody zbiorcze do przepompowni oraz za studniami rozprężnymi wykonać z rur kielichowych PVC litych jednorodnych SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem uszczelnianych uszczelkami gumowymi, dostosowanych do pracy na terenach objętych szkodami górnictwami do IV kategorii włącznie. Przewody z odwodnienia doświetli w północno-zachodniej wykonać z rur kielichowych PVC litych jednorodnych SN8 SDR34.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1610 i PN-EN 1671 (lub równoważne). Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Szczelność przewodów tłocznych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 10bar.

Projektowany drenaż opaskowy na wysokości posadowienia fundamentów będzie zbierał migrujące wody atmosferyczne.

UWAGA! Przyjęto zagłębienie fundamentów, w przypadku gdy zaprojektowany drenaż będzie się znajdował poniżej fundamentów należy go podnieść. Nie wolno układać drenażu poniżej ławy fundamentowej.

UWAGA! Zakończenie studzienek i ułożenie włazów wypoziomować do terenu istniejącego.

UWAGA! Wykonywanie wykopów przy ścianach fundamentowych wykonywać odcinkami o długości maksymalnej 4-5 m mijankowo z zachowaniem szczególnej ostrożności.

9. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

W podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności II (piaski), III (nasypy, piaski gliniaste, gliny) oraz IV gliny związane (wg Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997).

Wierceniami wykonanymi w listopadzie 2024 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości 3,5 m zwierciadło wód gruntowych nie występuje. W otworze na głębokości 3,6 m nawiercono wody gruntowe. Warunki wodne uznaje się jako korzystne.

Rurociągi i studnie kanalizacji sanitarnej należy układać na warstwie odpowiednio zagęszczonej podsypki. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty średnio lub słabo nośne należy odpowiednio zwiększyć grubość podsypki.

Stwierdzone w podłożu grunty drobnoziarniste (spoiste) i nasypane zaliczają się do gruntów tiksotropowych, czyli bardzo wrażliwych na zawilgocenia oraz wstrząsy od sprzętu budowlanego (zagęszczarki), pod wpływem których mogą się one uplastyczniać i pogarszać swoją nośność. Zaleca się, aby wszelkie prace ziemne i instalacyjne prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac.

Zaleca się na etapie realizacji inwestycji nadzór prac ziemnych przez uprawnionego geologa.

10. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne prowadzić i zabezpieczyć należy zgodnie m.in. z Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr47, poz.401 z późn. zmianami), Rozp. Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. ws. bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr118, poz.1263 z późn. zmianami) oraz Rozp. Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r., ws. bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr13, poz.93 z późn. zmianami).

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, a w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi sieciami wykopy wykonywać ręcznie. Szczególną ostrożność zachować przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami elektrycznymi. Przy pracach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania ich ułożenia.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych zabezpieczonych umocnieniami (szalunkami). Minimalna szerokość wykopu w świetle szalunku winna wynosić 0,80 m, z tym, że odległość od szalunku do zewnętrznej ściany rury winna wynosić min. 30 cm. Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym, warstwę 20 cm, do głębokości projektowanego wykopu wykonywać ręcznie tak, aby nie naruszyć rodzimego gruntu poniżej planowanego wykopu.

Rury należy układać zgodnie z planem sytuacyjnym i ze spadkami podanymi na profilu.

Dno wykopu stanowią gliny pylaste z tym rury układać na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości 30 cm. Po obu stronach przewód obsypać piaskiem o grubości 1/3 średnicy rury z jednoczesnym ich zagęszczeniem. Dalszą obsypkę i zasypkę wykonywać warstwami grubości 20cm do powierzchni terenu.

UWAGA: Grunt rodzimy stanowią drobnoziarniste grunty bardzo wrażliwe na zawilgocenia oraz wstrząsy od sprzętu budowlanego, w związku z tym grunt należy wymienić, zasypkę uzbrojenia wykonać piaskiem. Wskaźnik zagęszczenia zasypki na całej głębokości dla rur kanalizacyjnych: $Is=1,0$, dla rur drenażowych: $Is \geq 0,97$.

Podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć istniejącą studnię włączeniową oraz istniejący kanał deszczowy przed przedostawaniem się do systemu kanalizacyjnego wszelkich materiałów budowlanych oraz ziemi, kruszywa, piasku itp.

Na czas wykonywania robót inne sieci krzyżujące się lub zbliżające się do wykopu należy odpowiednio zabezpieczyć tak, aby spełniały swoje zadania.

Zabezpieczenie skrzyżowań z innym uzbrojeniem:

- skrzyżowania z kablami eNN należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi DN120 mm,
- skrzyżowania z kablami eWN należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi DN150 mm,
- skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi DN120 mm,

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych powinien dokonać uprawniony geodeta.

Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony, na podstawie badań geologicznych wody gruntowe nawiercono na głębokości 3,6 m w miejscu zlokalizowania zbiorników retencyjnych.

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego wykonać zgodnie z warunkami i wytycznymi podanymi przez Wydział Dróg Urzędu Miasta Rybnika.

11. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ

W ramach projektu należy odtworzyć nawierzchnię asfaltową w ulicy Lompy, drogę manewrową z kostki betonowej i trylinki, opaskę z kostki betonowej przy budynku oraz nawierzchnię ziemną nieutwardzoną.

11.1. MATERIAŁY

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane zgodnie z normą PN – B – 11112 (lub równoważne), uzyskane po przekruszeniu surowca skalnego, kamieni narzutowych i otoczków o ziarnach żwiru 0/31,5 oraz 0/63mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Do warstwy wiążącej należy zastosować asfalt drogowy 50/70 spełniający wymagania określone w PN-EN-12591:2004 (lub równoważne) lub polimeroasfalty wg PN-EN 14023 (lub równoważne). Do uszczelnienia połączeń technologicznych (tj. złączy podłużnych i poprzecznych z tego samego materiału wykonywanego w różnym czasie oraz spoin stanowiących połączenia różnych materiałów lub połączenie warstwy asfaltowej z urządzeniami obcymi w nawierzchni lub ją ograniczającymi, należy stosować: materiały termoplastyczne, jak taśmy asfaltowe, pasty itp. według norm lub aprobat technicznych lub emulsję asfaltową według PN-EN 13808 (lub równoważne) ewentualnie inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych

Na podsypkę cementowo-piaskową stosuje się mieszkankę cementu i kruszywa drobnego (piasku) w stosunku 1:4. Do podsypki należy stosować cement powszechnego użytku CEM I, klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-EN 197-1:2000 (lub równoważne). Do podsypki należy stosować piasek wg PN-EN 12620:2004 (lub równoważne).

Betonowa kostka brukowa powinna spełniać wymagania Polskiej Normy PN-EN 1338:2005 (lub równoważne). Dopuszcza się wykorzystanie materiału z odzysku przy jego dobrym stanie. Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste. Kolor kostki szary, dopasowany do koloru istniejącej kostki. Projektuje się zastosowanie kostki betonowej w kształcie dwuteownika, sześciokąta oraz prostokątnej zgodnie ze stanem istniejącym.

11.2. PODŁOŻE

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawiłgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania.

Należy zagęścić grunt do głębokości 1,1 m poniżej terenu.

11.3. PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĄ UTWARDZONĄ

Podbudowa pod nawierzchnią asfaltową (licząc od góry):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o grubości 5 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o grubości 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kamienia łamanego o grubości 20 cm,
- warstwa mrozoodporna (piach) o grubości 20 cm,
- grunt rodzimy zagęszczony do $I_s \geq 1,00$.

Uwaga: odtworzenie ulicy Lompy rozpatrywać wg wytycznych wydanych przez Zarząd Dróg Miejskich.

Podbudowa pod nawierzchnią manewrową z kostki betonowej i trylinki powinna składać się z następujących elementów (licząc od góry):

- kostka betonowa / trylinka o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa o grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0+32 mm o grubości 24 cm,
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 grubości 15 cm,
- grunt zagęszczony do $I_s = 1,00$.

Podbudowa pod opaską z kostki betonowej wokół budynku powinna składać się z następujących elementów (licząc od góry):

- kostki betonowej drogowej o grubości 8 cm,
- podsypki cementowo-piaskowej o grubości 4 cm,
- piasek stabilizowany mechanicznie o grubości 20cm

Podbudowa pod opaską żwirową (licząc od góry):

- otoczek i grys ogrodowy lub grubszy żwir grubości 8-10 cm,
- geowłóknina,
- piasek stabilizowany mechanicznie o grubości 20cm

Obramowania:

- jezdnia – krawężnik betonowy 20x30 cm,
- chodnik – obrzeże betonowe 8x30 cm

11.4. UKŁADANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wykonawca powinien przeprowadzić kontrolną niwelację istniejącego terenu.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo-piaskowej i wypełnieniem spoin piaskiem, obejmują:

- wykonanie podbudowy,
- wykonanie obramowania nawierzchni z krawężników,
- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie kostek z ubiciem,
- zasyпка spoin piaskiem,
- wypełnienie szczelin dylatacyjnych,
- pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do użytkowania.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością.

Układanie mechaniczne zawsze musi być wykonywane przy udziale brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą, itp.).

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Po ubiciu nawierzchni uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

11.5. ODTWORZENIE ZIELEŃCÓW

Odtworzenie zieleńców należy wykonać humusem niezadarnionym o grubości 10 cm z obsianiem trawą.

12. REMONT I WYMIANA IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ I TERMICZNEJ PIWNIC

Zgodnie z wizją lokalną na ścianach wewnętrznych piwnic pojawia się wilgoć, dodatkowo w okresach deszczowych dochodzi do zalewania piwnic. Z rozmowy z dyrekcją szkoły wynika, że zjawisko to nasiliło się po wykonaniu termomodernizacji szkoły. Może to być spowodowane uszkodzeniem izolacji przeciwwilgociowej, niewłaściwym jej wykonaniem lub brakiem zachowania jej ciągłości. W trakcie prowadzonych prac termomodernizacyjnych wymieniono grunt przy ścianach szkoły. Grunt rodzimy wokół szkoły stanowią min. pyły, iły, iły z piaskiem i glina, warstwy te w większości mają niski współczynnik infiltracji wody.

Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych wykop przy ścianach szkoły zasypano drobnym żwirem i piaskiem, co przy uwzględnieniu, że grunt rodzimy ma niski współczynnik infiltracji powoduje gromadzenie wody w warstwie piaskowo-żwirowej. Zwiększona ilość wody powoduje napór na wykonaną izolację termiczną i przeciwwilgociową. Napór wody powoduje przenikanie jej przez uszkodzoną warstwę izolacji przeciwwilgociowej do wnętrza pomieszczeń oraz w znaczny sposób pogarsza (poprzez zawilgocenie) sprawność izolacji termicznej.

Wykonanie drenażu opaskowego zmniejszy napór wody, jednak nie wyeliminuje istniejących wad uszkodzonej lub niewłaściwie wykonanej izolacji przeciwwilgociowej, przez to nadal mogą występować niekontrolowane zawilgocenia oraz zalewanie pomieszczeń.

Z uwagi na powyższe należy wykonać nową izolację przeciwwilgociową ścian piwnicznych dedykowanymi do tego rodzaju prac materiałami, z wcześniejszym demontażem wykonanej izolacji ze styropianu.

Zakładany zakres prac:

- demontaż istniejącej izolacji wykonanej ze styropianu o grubości 10cm,
- skucie uszkodzonych i spękanych tynków na całej powierzchni wraz z demontażem istniejącej izolacji i wyczyszczeniem powierzchni,
- uzupełnienie powierzchni tynku, ubytków i szczelin, zagruntowanie powierzchni ścian
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian materiałami budowlanymi dedykowanymi do tego rodzaju prac. Należy zastosować szybkowiążącą hybrydową zaprawę uszczelniającą składającą się co najmniej z dwóch warstw o grubości każdej warstwy co najmniej 2 mm. Zaprawę należy układać zgodnie z wymogami Producenta.
- wykonanie ocieplenia ściany metodą ETICS styropianem XPS o grubości 10 cm (λ 0,031), klejonym obwodowo i na płaskach przy pomocy masy izolacyjnej lub zaprawy klejąco-szpachlowej właściwej dla systemu izolacji pionowej. Z uwagi na duży spadek terenu częściowo konieczne będzie również demontaż i odtworzenie izolacji na wysokości parteru (narożnik północno-zachodni). W tym wypadku należy zastosować styropian XPS o grubości 15 cm (λ 0,031).
- wykonanie zbrojonej warstwy ochronnej – zaprawa klejąco-szpachlowa wzmocniona siatką z włókna szklanego o gramaturze 300 g/m²,
- odtworzenie warstwy wykończeniowej (pas cokołowy),
- montaż foli kubelkowej poniżej powierzchni terenu.

W trakcie prowadzonych prac należy zdemontować i ponownie zamontować istniejące naświetla.

Zakłada się, że prace przy wykonaniu izolacji prowadzone będą razem z układaniem drenażu we wspólnym wykopie. Wykop należy wykonać jako szerokoprzestrzenny, odcinkami o długości maksymalnie 4-5 m (mijankowo) z zachowaniem szczególnej ostrożności.

13. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr75, poz.690 (wraz z późniejszymi zmianami).

14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
dz. nr ewid. 902/45, 900/45, 898/45, 897/45, 2247/45 obręb Boguszowice	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami). Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i rozwoju ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	W trakcie robót ziemnych obszar oddziaływania inwestycji obejmował będzie obszar pasa szerokości 1,0m wzdłuż projektowanego przewodu i będzie mieścił się w granicach działki Inwestora
dz. nr ewid. 2765/45 obręb Boguszowice	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami). Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i rozwoju ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	W trakcie robót ziemnych obszar oddziaływania inwestycji obejmował będzie obszar pasa szerokości 1,0m wzdłuż projektowanego przewodu i będzie mieścił się w działce drogowej.

15. PLAN BIOZ – INFORMACJA

15.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Informację dot. planu BioZ opracowano na podstawie m.in.:

- Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr118, poz.1263 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr47, poz.401 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. ws. informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr120, poz.1126 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. ws. informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr12, poz.1126 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r., ws. bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr13, poz.93 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. ws. ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr129, poz.844 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 08.02.1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i Norm Branżowych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr37, poz.138 wraz z późniejszymi zmianami),
- Dyrektywa Rady z dn. 12.06.1989 r. ws. wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (89/391/EWG),
- Dyrektywa Rady z dn. 30.11.1989 r. dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy (pierwsza szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art.16, ust.1 dyrektywy 89/391/EWG), (89/654/EWG),
- Dyrektywa Rady z dn. 24.06.1992 r. w sprawie wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art.16, ust.1 dyrektywy 89/391/EWG), (92/57/EWG),

15.2. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza i instalacji kanalizacji deszczowej oraz drenażu opaskowego dla budynku Szkoły Podstawowej nr 18 przy ul. Józefa Lompy 6, działki o nr ewid. 902/45, 900/45, 898/45, 897/45, 2247/45, 2765/45 obręb Boguszowice, jedn. ewid. 247301_1 Rybnik.

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy, zapewnienie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, przygotowanie wjazdu na teren budowy, dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie miejsc magazynowania sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

15.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty: budynek Szkoły Podstawowej, podziemne linie energetyczne i telekomunikacyjne, instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wodociąg, gazociąg.

15.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Na terenie objętym robotami sanitarnymi elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie dla wykonania robót stanowi istniejące uzbrowienie terenu odkrywane w czasie wykonywania wykopów.

15.5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Przy montażu projektowanego uzbrojenia może powstać zagrożenie związane z wykonywaniem robót ziemnych, wykonywaniem robót budowlanych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, wykonywaniem przewiertów, zasilaniem w energię elektryczną przepompowni, wykonywaniem wykopów odkrywających ściany fundamentowe i piwniczne, ruch samochodowy ulicy Lompy.

15.6. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BiOZ, zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych oraz zaznajomienie z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać. W czasie trwania robót należy codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie, którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

W trakcie wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopu.

15.7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (kaski, rękawice ochronne, obuwie ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Wszelkie użyte urządzenia i materiały ochronne powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty, a pracownicy stosowne badania.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze – w zależności od potrzeb i możliwości).

Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru, oraz, w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Należy regularnie sprawdzać, konserwować i uzupełniać powyższy sprzęt zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.

Drogi ewakuacyjne i komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci, np.: elektroenergetycznych, gazowych, telekomunikacyjnych, ciepłowniczych musi być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą one być wykonywane od istniejących sieci. Przecięcia z istniejącymi przewodami należy zabezpieczyć przez odpowiednie podwieszenie oraz założenie rur ochronnych. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych należy wykonać ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrady powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

W przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Wykopy wykonać jako umocnione.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

SPORZĄDZIŁ:

mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ

SPECJALNOŚĆ: SANITARNA

NR UPRAWNIEN: 717/01

WARUNKI TECHNICZNE



Prezydent Miasta Rybnika

44-200 Rybnik, ul. Bolesława Chrobrego 2
t +48 32 43 92 107, f +48 32 42 24 124
rybnik@um.rybnik.pl

GM-Gk-II.7012.45.2024

"EKOZET" JARKIEWICZ JANUSZEWSKI
SPÓŁKA JAWNA
ul. Rakowska 3/5
42-208 Częstochowa

2024-238532



Rybnik, dnia 28 listopada 2024 r.

W odpowiedzi na pismo w sprawie wydania warunków technicznych przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej budynku Szkoły Podstawowej nr 18 na działkach nr 902/45, 900/45, 898/45, 897/45, 2247/45 przy ulicy Józefa Lompy informuje, że istnieje możliwość podłączenia nieruchomości do kanalizacji deszczowej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji deszczowej.

Włączenie do kanalizacji deszczowej kdx300 należy wykonać na następujących warunkach:

1. Włączenie należy zaprojektować i wykonać do istniejącej studni rewizyjnej na kanalizacji deszczowej (zaznaczona na kolor zielony na załączonym podkładzie mapowym). Włączenie należy wykonać minimum 25 cm powyżej dna kinety.
2. Przy projektowaniu przyłącza w planowanej inwestycji należy uwzględnić rozwiązania zapewniające miejscową retencję całości wód opadowych i roztopowych planowanych do odprowadzenia – rozwiązanie takie ma na celu ochronę kanalizacji przed przeciążeniem w trakcie deszczy nawalnych.
3. Na przyłączy kanalizacji deszczowej należy przewidzieć regulator przepływu ilości wód opadowych, aby przepływ nie przekraczał dopuszczalnej chwilowej wartości 5 dm³/s.
4. Przyłącze należy wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC litych o sztywności obwodowej SN12 o średnicy nie większej niż 200 mm (minimalna średnica 160 mm).
5. Na załamaniach i zmianach kierunku przyłączy kanalizacyjnych należy wykonać studzienki rewizyjne.

6. Na przyłączy na terenie posesji, należy zamontować urządzenie przeciwzalewowe. W przypadku braku urządzenia Miasto Rybnik nie będzie ponosiło odpowiedzialności za szkody powstałe na nieruchomości.
7. Po wykonaniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
8. Zabrania się odprowadzania do kanalizacji deszczowej ścieków innych niż wody opadowe.
9. Projekt dla planowanej inwestycji wraz z obliczeniami dotyczącymi zbiornika retencyjnego oraz regulacji przepływu wody na przyłączy należy przedłożyć do uzgodnienia Wydziałowi Gospodarki Komunalnej.
10. Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonywaniem projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej należy powiadomić uzgadniającego z 3 dniowym wyprzedzeniem.
11. Miejsca istniejących przewodów kanalizacji deszczowej należy dokładnie zlokalizować prowadząc prace ziemne ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego oraz należy sprawdzić wysokość rzędnych terenu istniejącego oraz dna studni kanalizacji deszczowej.
12. Włączenie do kanalizacji deszczowej może nastąpić po wykonaniu przyłącza oraz po dokonaniu odbioru technicznego przez pracownika Wydziału Gospodarki Komunalnej.
13. Przed dokonaniem odbioru technicznego przyłącza należy sprawdzić szczelność i poprawność jego ułożenia.
14. Wykonane przyłącze pozostaje własnością inwestora, granicę podziału własności przyłącza stanowi studnia włączeniowa.
15. Projekt powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i wytycznymi, a także zawierać:
 - W przypadku prowadzenia trasy projektowanego przyłącza w pasie drogowym drogi publicznej należy uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na lokalizację uzbrojenia w pasie drogowym,
 - W przypadku kolizji trasy projektowanego przyłącza z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy dokonać uzgodnienia przebiegu trasy z właścicielem tego uzbrojenia,
 - W przypadku przebiegu trasy projektowanego przyłącza przez tereny nie będące własnością inwestora należy uzyskać zgodę ich właścicieli na

wejście w teren (oświadczenie o prawie dysponowania terenem na cele budowlane) i umieszczenie uzbrojenia w działce.

16. Przyłącze kanalizacji deszczowej po jego wykonaniu podlega inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej z naniesieniem do zasobów geodezyjnych – na podstawie art. 27 w zw. z art. 2 pkt 11 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17.05.1989r.

Napływ wód opadowych z jezdni ulicy Lompy na teren wjazdu do szkoły należy rozwiązać poprzez zabudowę studni rewizyjnej na istniejącym ciągu kanalizacji deszczowej (zaznaczonej na kolor pomarańczowy) i zabudowę wpustu drogowego. Poniżej podaje wymagania dla projektowanej studni rewizyjnej i wpustu drogowego. Studnia okrągła o średnicy 1200 mm z włazem typu ciężkiego z żeliwa szarego. Studnię kanalizacyjną zaprojektować jako żelbetową z kręgów prefabrykowanych. Regulację wysokości studzienek należy wykonać przy pomocy pierścieni wyrównawczych. Studnie (dno, kręgi, zwężki, płyty oraz pierścienie odciążające) należy zaprojektować zgodnie z PN-EN 1917:2004 jako prefabrykowane z typowych elementów żelbetowych.

Elementy studni żelbetowe wykonane wg normy DIN 4034 oraz PN-EN 1917: 2004, produkowane z betonu C-35/45 wg PN-EN 206/1, o wodoszczelności W8, nasiąkliwość $\leq 5\%$ i mrozoodporności F-150, łączone na uszczelki.

Studnie kanalizacyjne należy zaprojektować na betonie klasy C12/15 o grubości 10 cm. Jako zwieńczenia studzienek stosować włazy kanałowe żeliwne z żeliwa szarego DN600 klasy: D 400 (wg PN-EN 124).

Otwory pod przewody w studniach powinny być wykonane w zakładzie prefabrykacji jako przejścia szczelne.

Wpust uliczny zaprojektować jako betonowe z betonu C35/45, nasiąkliwość $\leq 5\%$ i mrozoodporności F-150, łączone na uszczelki, prefabrykowane $\varnothing 500$ mm z osadnikiem głębokości ~ 95 cm.

Dla wpustów deszczowych należy zastosować włazy z żeliwa szarego zgodnie z PN-EN 124, z zabezpieczeniem przed ich demontażem przez osoby niepowołane. Każdy wpust należy wyposażać w pierścień odciążający oraz kosz podczyszczający. Studzienka wpustu deszczowego z kratą żeliwną, uchylną z rygłem i śrubą. Studnie wpustowe należy wykonać na płycie żelbetowej klasy

C12/15 o grubości 0,15 m i średnicy Ø 1200 mm zabudowanej na warstwie betonu klasy C12/15 o grubości 10 cm.


Jednocześnie informuję, że istnieje możliwość zagospodarowania całości wód opadowych oraz roztopowych w ramach przedmiotowej nieruchomości, przy spełnieniu art. 234 ust 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, stanowiącego, że właściciel gruntu nie może odprowadzać wód na grunty sąsiednie, ze szkodą dla tych gruntów.

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 9 ustawy o drogach publicznych zabrania się odprowadzania wody i ścieków z urządzeń melioracyjnych, gospodarskich lub zakładowych do rowów przydrożnych lub na jezdnię drogi.

Zastrzegam prawo uzgodnienia dokumentacji na każdym etapie jej realizacji.

Niniejsze warunki są ważne przez okres 2 lat.

Całość przedsięwzięcia związanego z wykonaniem podłączenia nieruchomości do kanalizacji deszczowej należy wykonać we własnym zakresie i na własny koszt.

z up. PREZYDENTA MIASTA

Barbara Wasniewska
Kierownik Referatu Gospodarki Wodno-Ściekowej
w Wydziale Gospodarki Komunalnej
Centrum Zrównoważonej Gospodarki Miejskiej

Załączniki:

- Podkład mapowy

Do wiadomości:

- Wydział Inwestycji

Informacja na temat Administratora danych osobowych znajduje się w Kancelarii Urzędu oraz na stronie BIP Urzędu Miasta Rybnika <https://bip.um.rybnik.eu/rodo>.

Mapa zasadnicza
Skala 1:500
Województwo śląskie
Powiat: powiat RYBNIK
Jednostka ewid.: 247301_1 - M. RYBNIK
Obręb: 0007 - BOGUSZOWICE

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

2	Urząd Miasta Rybnika - Centrum Zrównoważonej Gospodarki Miejskiej - Referat Gospodarki Wodno-Ściekowej _____ Grzegorz Wengerski	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
3	Urząd Miasta Rybnika - Wydział Cyfryzacji i Nowych Technologii _____ Barbara Gomola	pozytywne z uwagami _____ Zbliżenia i skrzyżowania z infrastrukturą Miejskiej Sieci Szerokopasmowej (MSS) zabezpieczyć zgodnie z normami i przepisami prawa. Zachować odległości od ww. infrastruktury zgodnie z przepisami prawa. Z uwagi na możliwe osunięcia terenu, a co za tym idzie możliwe przesunięcia infrastruktury MSS w miejscach zbliżeń oraz kolizji z ww. infrastrukturą należy zachować szczególną ostrożność i wykonać wykopy kontrolne. Prace w pobliżu ww. infrastruktury wykonywać ręcznie pod nadzorem pracowników Wydziału Cyfryzacji i Nowych Technologii.
4	Urząd Miasta Rybnika - Wydział Inwestycji _____ Tomasz Stańko	pozytywne z uwagami _____ Projekt uzgodnić z Wydziałem Inwestycji Urzędu Miasta Rybnika
5	Urząd Miasta Rybnika Wydział Geodezji i Kartografii _____ Bożena Plewnia	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
6	Urząd Miasta Rybnika Wydział Mienia _____ Jerzy Granek	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
Inne podmioty:		
Lp.	Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Gliwicach _____ Bogusław Łagosz	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
2	Zarząd Zieleni Miejskiej _____ Wojciech Czerwiński	pozytywne z uwagami _____ w obrębie placówki oświatowej zgodę na wejście w teren wydaje Dyrektor. Odpowiada on za zabezpieczenie drzew i innych roślin w procesie inwestycji

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

nie złożono****,

~~złożono~~****.

****niewłaściwe skreślić

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Elektronicznie
podpisany przez
Iwona Monika
Jankowska-Korbel
Data: 2025.01.14
14:57:18 +0100
Podpis i pieczęć przewodniczącego
narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomić o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).

ORIENTACJA

skala 1 : 5000

