

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA OBIEKTU	DRENAŻ OPASKOWY DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO PRZEDSZKOLNEGO NR2 PRZY UL. MORCINKA 18 W RYBNIKU
KATEGORIA OBIEKTU	BEZ KATEGORII
ADRES OBIEKTU jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny działki ewidencyjne	UL. MORCINKA 247301_1, Rybnik Niewiadom Górny 215/7
INWESTOR	MIASTO RYBNIK UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2, 44-200 RYBNIK
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. KRYSTYNA KAMIZELA
PROJEKTANT	mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ SPECJALNOŚĆ: SANITARNA NR UPRAWNIEŃ: 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. drenażu opaskowego dla budynku Zespołu Szkolno Przedszkolnego nr 2 w Rybniku przy ul. Morcinka 18, którego trasa przebiegać będzie przez działkę nr ewid. 215/7, obręb Niewiadom Górny, 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. DRENAŻ OPASKOWY	4
7. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH	5
8. ROBOTY ZIEMNE	5
9. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ	6
9.1. MATERIAŁY	6
9.2. PODŁOŻE	6
9.3. PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĄ UTWARDZONĄ	6
9.4. UKŁADANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI	6
9.5. ODTWORZENIE ZIELEŃCÓW	7
10. REMONT I WYMIANA IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ I TERMICZNEJ PIWNIC	7
11. UWAGI KOŃCOWE	7
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	7
13. PLAN BIOZ – INFORMACJA	7
13.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
13.2. ZAKRES ROBÓT	8
13.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	8
13.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE	8
13.5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA	8
13.6. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW	8
13.7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU	8
ZAŁĄCZNIKI	10
UPRAWNIENIA I WPIS DO ŚOIB PROJEKTANTA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
ORIENTACJA	11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA	NR RYS.
1.	MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA	1:500	01
2.	MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA	1:200	02
3.	PROFIL PRZYŁĄCZA I INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	1:200/100	03
4.	TYPOWA STUDZIENKA KANALIZACYJNA DN1000	1:20	04

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,
- 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 z grudnia 2024r.,
- protokołu z narady koordynacyjnej,
- obowiązujących przepisów i norm branżowych,
- wizji w terenie,

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje opracowanie drenażu opaskowego wokół budynku Zespołu Szkolno Przedszkolnego nr 2 w Rybniku przy ul. Morcinka 18, działka nr ewid. 215/7, obręb Niewiadom Górny, jedn. ewid. 247301_1 Rybnik.

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 kierunku południowo-wschodnim. Teren znajduje się w dorzeczu rzeki Odry. Odwadniany jest przez rów Pludry, który przepływa 500 m na południowy wschód od obszaru badań.

Powierzchnię terenu pokrywa nasyp niekontrolowany oraz humus. Podłoże rodzime wykształcone zostało w postaci utworów czwartorzędowych plejstoceńskich lessów i glin lessopodobnych tj. pyły, pyły z łem, które zaliczane są do gruntów bardzo wysadzi nowych.

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 drobnoziarniste i twardoplastyczne (warstwy IIa, IIb i IIc) oraz do gruntów o średnich parametrach geotechnicznych – grunty drobnoziarniste plastyczne (warstwa IIId).

3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W trakcie prac wiertniczych (listopad 2024r) stwierdzono że do głębokości 3,5 m zwierciadło wód gruntowych nie występuje.

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

4. WARUNKI GEOLOGICZNO - GÓRNICZE

Analizowany teren znajduje się na obszarze górniczym Rydułtowy II KWK ROW Ruch Rydułtowy, w którym prognozuje się wystąpienie III kategorii terenu górniczego.

Eksploatacja górnicza zroby płytkiej eksploatacji była prowadzona w latach 1901-2024.

Na terenie istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górniczego.

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. DRENAŻ OPASKOWY

Ułożenie drenażu na za zadanie odciążyć ściany fundamentowe 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 ($140 \div 150 \text{ g/m}^2$) ułożonej wokół żwiru.

Zgodnie z częścią rysunkową opracowania studzienki na drenażu DN315 mm wykonać jako studnie przegłębione $H_{\text{MIN}}=0,50 \text{ m}$. Studzienki wyposażyć w pokrywę żeliwną lub PP klasy A15 w terenach zielonych oraz we włazy żeliwne klasy B125 w terenach utwardzonych. Studnie drenarskie posadawiać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr.10cm. Włączenia do studni drenarskich wykonać szczelne poprzez wkładki in-situ.

Wody drenażowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej, poprzez włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej.

Projektuje się zastosowanie studzienki KD2 z tworzywa o średnicy 600 mm z włączem klasy D400. Studzienkę KD1 wykonać z kręgów betonowych DN1000 mm w klasie wytrzymałości min. C35/40 posadowionej na

plycie żelbetowej grubości 15 cm. Studnię wyposażać we właz żeliwny klasy D400 oraz w stopnie zjazdowe. W studzienie wykonać osadnik poprzez przegłębienie o 0,5 m. Ściany studzienki betonowej zaizolować poprzez podwójne malowanie papą na lepiku.

Przewody odprowadzające wody drenażowe od studzienki KD2 do istniejącej studzienki wykonać z rur kielichowych PVC litych jednorodnych SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem uszczelnianych uszczelkami gumowymi, dostosowanych do pracy na terenach objętychzkodami górnictwymi do IV kategorii właczenie.

Projektuje się podłączenie odpływów z systemowych doświetli piwnicznych po stronie południowo wschodniej budynku przy łączniku. Odwodnienie doświetli wykonać z rur kielichowych PVC litych jednorodnych SN8 SDR34.

W istniejącej studni na właczeniu przewodu z drenażu opaskowego zamontować na rurze klapę zwrotną zabezpieczającą przed przepływem zwrotnym z kanalizacji deszczowej.

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

Z informacji uzyskanych od pracowników szkoły w rejonie zaprojektowanych studni KD2, Dr14 przy łączniku budynku mają być zlokalizowane w ziemi przewody odprowadzające wody opadowe z rur spustowych, które nie są wykazane na mapie. W związku z tym, należy zachować ostrożność przy pracach ziemnych aby nie uszkodzić tych przewodów.

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.

7. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

W podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności II (pyły), III (nasypy, pyły zwarte, gliny) (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 rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. 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 (spoiście) i nasypowe zaliczają się do gruntów tiksotropowych, czyli bardzo wrażliwych na zawilgocenia oraz wstrząsy od sprzętu budowlanego (zagręszczarki), 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.

8. 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. Podczas robót, przez cały czas trwania wykopu należy

Dno wykopu stanowią pyły w związku z tym w związku 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 pyły zaliczane do gruntów bardzo wysadzinowych, w związku z tym grunt należy wymienić, zasypkę uzbrojenia wykonać piaskiem. Wskaźnik zagęszczenia zasypki na całej głębokości dla przewodów zbiorczych wykonanych z rur kanalizacyjnych prowadzonych pod nawierzchnią utwardzoną – nawierzchnia manewrowa z kostki betonowej i trylinki: $I_s=1,0$, dla nawierzchni utwardzonej – opaska przy budynku z kostki betonowej: $I_s \geq 0,97$.

Podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć istniejącą studnię właczeniową 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 wód gruntowych nie nawiercono.

9. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ

W ramach projektu należy odtworzyć drogę manewrową z kostki betonowej oraz opaskę wokół budynku z kostki betonowej i nawierzchni ziemnej.

9.1. 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 mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Na podsypkę cementowo-piaskową stosuje się mieszanek 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 oraz sześcienną zgodnie ze stanem istniejącym.

9.2. PODŁOŻE

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

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

9.3. PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĄ UTWARDZONĄ

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

Obramowania:

- obrzeże betonowe 8x30 cm,
- krawężnik betonowy 20x30 cm,

9.4. 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,
- zasypka 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.

9.5. ODTWORZENIE ZIELEŃCÓW

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

10. 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 ($\lambda 0,031$), klejonym obwodowo i na płaskach przy pomocy masy izolacyjnej lub zaprawy klejąco-szpachlowej właściwej dla systemu izolacji pionowej.
- 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.

11. 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).

12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
dz. nr ewid. 215/7 obręb: Niewiadom Górny	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

13. PLAN BIOZ – INFORMACJA

13.1. 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),

13.2. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót dla Wykonawcy obejmuje wykonanie drenażu opaskowego dla budynku Zespołu Szkolno Przedszkolnego nr 2 w Rybniku przy ul. Morcinka 18, działka nr ewid. 215/7, obręb Niewiadom Górny, 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, dojeżdż oraz 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.

13.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty: budynek Zespołu Szkolno Przedszkolnego, napowietrzne i podziemne linie energetyczne i telekomunikacyjne, podziemne uzbrojenie jak instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wodociąg, przyłącze ciepłownicze.

13.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

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

13.5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Przy montażu projektowanego uzbrojenia może powstać zagrożenie związane z wykonywaniem robót ziemnych, wykonywaniem robót budowlanych przy montażu elementów prefabrykowanych, wykonywaniem wykopów odkrywających ściany fundamentowe i piwniczne.

13.6. 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 zaznaczyć 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.

13.7. 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

przeciwpowozarowych. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze – w zależności od potrzeb i możliwości).

Teren budowy wyposażyć 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 przeciwpowozarowych.

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 UPRAWNIENI: 717/01

ZAŁĄCZNIKI

ORIENTACJA

skala 1 : 5000

