

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa opracowania	PRZEBUDOWA KONDYGNACJI PIWNICZNEJ WRAZ Z BUDOWĄ DRENAŻU OPASKOWEGO I ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W BUDYNKU PIW W KOLNIE
Branża	Instalacje sanitarne
Adres obiektu budowlanego	ul. Aleksandrowska 1A, 18-500 Kolno, dz.nr.ew. 1752/14; jedn. ew. 200601_1 Kolno; obr. ew. 0001 Kolno
Kategoria obiektu budowlanego	VIII
Identyfikator działki	200601_1.0001.1752/14
Nr działki	1752/14
Inwestor	Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Kolnie ul. Aleksandrowska 1A, 18-500 Kolno,
Jednostka Projektowa	PASSIVE PROJECT Dariusz Baranowski ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego 2/1 lok. 119 15-888 Białystok tel. +48 501 754 019; dariusz.branowski@passiveproject.pl

Autor opracowania:

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Data opracowania	Podpis
Projektant: mgr inż. Renata Tarasewicz			18.07.2024.	

Spis treści

PROJEKT WYKONAWCZY	1
OPIS	3
1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI	3
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	3
4. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	3
5. DRENAŻ OPASKOWY ZEWNĘTRZNY	3
6. ZBIORNIK NA WODY OPADOWE	4
7. PRACE ZIEMNE	5
8. ODWODNIENIE WYKOPÓW	5
9. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM	6
10. OPIS INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ	6
11. INNE	6
7. UWAGI	6
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	7

II. RYSUNKI

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	RYS. 01
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:250	RYS. 02
3. PROFILE DRENAŻU I KANALIZACJI DESZCZOWEJ		RYS. 03
4. SCHEMAT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO	1:25	RYS. 04
5. SCHEMAT STUDNI BETONOWEJ DN1000	1:25	RYS. 05
6. SCHEMAT STUDNI Z TWORZYWA DN425	1:25	RYS. 06
7. SCHEMAT UŁOŻENIA DRENAŻU	1:20	RYS. 07
8. RZUT PIWNICY	1:50	RYS. 08

OPIS

do projektu wykonawczego przebudowy kondygnacji piwnicznej wraz z budową drenażu opaskowego i zewnętrznej kanalizacji deszczowej w budynku PIW w Kolnie.

- branża sanitarna

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Przedmiotem i zakresem opracowania branży sanitarnej jest budowa drenażu opaskowego i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, usprawnienie wentylacji pomieszczeń kotłowni i składu opału, oraz dostosowanie ich do zgodności z przepisami.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie znajdują się istniejące budynki biurowe i magazynowe. Wokół budynków są zarówno tereny utwardzone, jak i tereny zielone. Istniejąca infrastruktura techniczna to istniejące przyłącze wodociągowe, kanalizacja sanitarna, przyłącze eN i telekomunikacyjne.

Istniejąca infrastruktura nie wchodzi w kolizję wysokościowe z projektowanymi instalacjami.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektowane zagospodarowanie działki obejmuje drenaż opaskowy budynku weterynarii, odprowadzenie wód opadowych z dachu i budowę zbiornika na wody opadowe o drenażowe o poj. 12m³.

Projektowany zakres nie wymaga wycinki drzew i nie zmienia istniejącego układu komunikacyjnego, ani ilości terenów zielonych.

4. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody z dachu budynku odprowadzane będą rynnami zewnętrznymi PVC Ø110 , a następnie, poprzez system rur i studzienek do projektowanego zbiornika szczelnego o poj. 12m³ zlokalizowanego w terenie nieutwardzonym na działce Inwestora.

Przewody kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC-U litych kl.SN8 o średnicy \varnothing 160mm.

Studzienki rewizyjne wykonać jako szczelne z tworzywa sztucznego \varnothing 425mm z pokrywą lekką i stożkiem odciążającym.

Studnie D4 i D5 wykonać z kręgów betonowych dn1000 z włazem żeliwnym dn 600

Na spoczniku schodów do kotłowni należy wykonać wpust deszczowy żeliwny z kratką.

5. DRENAŻ OPASKOWY ZEWNĘTRZNY

W celu zabezpieczenia ścian budynku przed nasiąkaniem wodą, należy wybudować drenaż opaskowy z rur drenarskich PVC Dz=113mm (Ø110) z filtrem z włókna kokosowego. Na drenażu wykonać studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego Ø425mm z włazem lekkim, osadzonym stożku odciążającym. Do łączenia rur drenarskich używać fabrycznych podwójnych kielichów zgodnie z instrukcją montażu. Rurociągi drenarskie prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku studzienki D4, a następnie rurą PVC-U lite SN-8 dn160 do projektowanego zbiornika szczelnego. Rury drenarskie na całej długości należy układać na podsypce żwirowej grubości 15cm, boki rur obsypać należy żwirem na odległość 20cm i wykonać nadsypkę minimum 30cm. Żwir użyty jako obsypka musi być czysty (bez zanieczyszczeń gliniastych) o zawartości wagowej frakcji większej od 2mm powyżej

50%. Do wypełnienia wykopu można wykorzystać grunt miejscowy. Obsypkę wykonać tak, aby drenaż nie uległ zniszczeniu lub nie przemieścił się. Całość gruntu należy zagęścić zagęszczarką 100-200kg i ubijakiem skoczkowym. Grubość zagęszczonych warstw 20cm. Płukanie drenażu powinno być wykonywane profilaktycznie 1 raz na rok.

Odcinki pod łącznikiem i schodami wykonać metodą przecisku.

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że ławy fundamentowe części budynku są obniżone o 1,0m. Drenaż należy układać tak, aby dół rury drenarskiej nie był poniżej poziomu ław.

6. ZBIORNIK NA WODY OPADOWE

Projektuje się prefabrykowany zbiornik betonowy, jednokomorowy, o poj. 12m³ w komplecie z pokrywą betonową i włazem żeliwnym. Wody zmagazynowane w zbiorniku będą zużywane do celów własnych Inwestora. W razie przekroczenia pojemności zbiornika, nadmiar wód opadowych zostanie wypompowany automatycznie na teren zielony Inwestora.

Maksymalna ilość wód opadowych

Do obliczenia ilości wód deszczowych odprowadzanych z terenu inwestycji założono jednostkowy opad w wysokości 120 l/s/ha ha przy czasie trwania deszczu 60 minut i prawdopodobieństwie wystąpienia 20%.

Obliczenia wykonano korzystając ze wzoru :

$$Q_d = \psi \times A \times I \times 10^{-4}$$

w którym:

ψ - współczynnik spływu – PN-92/B-01707,

A - powierzchnia odwadniana [m²],

I - miarodajne natężenie deszczu, które przyjęte zostało na poziomie 120l/s/ha;

Współczynnik spływu ψ :

· dachy –0,9

Ilość wód deszczowych czystych odprowadzanych z dachu:

$$Q_{\text{dachu}} = 0,9 \times 244 \times 120 \times 10^{-4} = 2,64 \text{ l/s (przyjęto 2,7l/s)}$$

Łączna ilość wód deszczowych – natężenie deszczu miarodajnego wynosić

$$\text{będzie: } 2,7 \text{ l/s} = 9,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

Założono że pojemność zbiornika ma pomieścić 1h opadu miarodajnego. Dodatkowo przyjęto 20% dodatkowej pojemności na wody drenażowe.

$$9,72 \times 1,2 = 11,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto zbiornik o pojemności 12m³.

Układ pompowania wody ze zbiornika

Zaprojektowany zbiornik należy wyposażyć w pompę zatapialną sterowaną pływakiem z dodatkową możliwością ręcznego uruchomienia i zabezpieczeniem przed suchobiegiem. Przelew awaryjny odbywać się będzie w sposób automatyczny, za pomocą rury PPdn32, wyprowadzoną 50 cm ponad teren zakończoną złączką do węża. W trybie automatycznym pompa, po osiągnięciu poziomu max rozpocznie wypompowywanie awaryjne wody, aż do osiągnięcia poziomu bezpieczeństwa (połowa pojemności zbiornika). W trybie ręcznym pompa będzie działać do momentu wyłączenia, lub do całkowitego opróżnienia zbiornika.

Zaprojektowano pompę zatapialną o następujących parametrach:

Wydajność min. 120 l/m

Wysokość podnoszenia: 7m

Zasilanie 230V

Moc 0,55kW

Max. zanurzenie pompy 6m

Możliwość ustawienia ręcznie wysokości pływaka
Możliwość ręcznego uruchomienia i wyłączenia pompy
Zabezpieczenie przed suchobiegiem w trybie ręcznym.

7. PRACE ZIEMNE

Rury muszą być układane i pozostawiane w takim podłożu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w opracowaniu.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normatywnie wynosić 0,1 m. Obsypka przewodu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wykop częściowo zasypać nadsypką z piasku do wysokości 30 cm nad przewód następnie piasek ubić, później zasypać wykop gruntem do końca zagęszczając warstwami gruntu do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,99$. W przypadku wykonania wykopów wąskoprzestrzennych należy ściany wykopów umocnić deskami na całej głębokości. Wykop należy zabezpieczyć pod względem BHP.

Podczas prac ziemnych należy przestrzegać poniższych zasad:

- Wykopy wykonywać o ścianach pionowych, zabezpieczonych jednostronnym „deskowaniem” ścian (z drugiej strony jest ściana budynku).
- Nadmiar gruntu wywozić na miejsce wskazane przez Inwestora.
- Przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć i trwale oznaczyć trasę drenażu i lokalizację zbiornika.
- Składowanie urobku i materiałów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu.
- Dla wykopów o głębokości powyżej 1,0 m należy wykonać zejścia na dno wykopu.
- Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów należy w maksymalnym stopniu wykorzystać do ponownej zabudowy.
- Grunty stanowiące nadmiar należy wywieźć na teren wskazany przez Inwestora.
- Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie do ochrony przed wodami opadowymi gruntów przeznaczonych do ponownej zabudowy.
- Usytuowanie istniejącego uzbrojenia terenu przedstawione na załączonym planie sytuacyjnym jest orientacyjne. W celu dokładnego usytuowania istniejącego uzbrojenia należy wykonać przekopy kontrolne. Przekop kontrolny wykonywać pod nadzorem właściciela uzbrojenia.
- Napotkane w wykopie uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem (kable elektryczne zabezpieczyć poprzez zamontowanie rur dwudzielnych).
- Po zakończeniu budowy teren uporządkować.

8. ODWODNIENIE WYKOPÓW

W przypadku pojawienia się w wykopie miejscowego sączenia wody gruntowej odwodnienie wykopów należy zapewnić poprzez wykonanie w dnie wykopu rowków odwadniających i odprowadzanie wód gruntowych do tymczasowo zabudowanej studzienki z PE, DN425. Na dopływie do studzienki odwadniającej ułożyć worki jutowe (np. 2 szt.) wypełnione żwirem w celu zatrzymywania piasku spływającego z wodą odprowadzaną z dna wykopu. W studzience

odwadniającej zamontować pompę zatapialną do wód zanieczyszczonych i napływającą wodę odpompowywać na teren Inwestora lub do kanalizacji deszczowej po uzyskaniu zgody właściciela tej kanalizacji deszczowej.

Zabronione jest odprowadzanie odwodnienia wykopów do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

9. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Na trasie projektowanych przewodów występują skrzyżowania z kablami energetycznymi, kanalizacją sanitarną, wodociągiem. Kolizje wysokościowe nie występują.

Ze względu na fakt, że lokalizacja infrastruktury w terenie może różnić się od opisanej na mapie, prace ziemne w jej okolicy należy prowadzić ręcznie, po odkryciu urządzeń występujących na trasie przewodów i odpowiednio te przewody zabezpieczyć przed zniszczeniem.

10.OPIS INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W pomieszczeniu składowania opału jest istniejący kanał zetowy nawiewny i kanał wywiewny. Aby zapewnić właściwy ciąg wentylacyjny, należy na dachu, na kanale wywiewnym, zamontować nasadę wentylacyjną.

W kotłowni jest istniejący kanał nawiewny zetowy, natomiast brakuje kanału wywiewnego. Zaprojektowano kanał okrągły stalowy dn120,który należy włączyć do najbliższego, wolnego kanału grawitacyjnego. Na dachu, na kanale, należy zamontować nasadę wentylacyjną wspomagającą ciąg.

11.INNE

W pomieszczeniu składowania opału należy zlikwidować istniejącą w posadzce dziurę. Należy ją zasypać do poziomu dołu podłogi piwnicy, a następnie zalać betonem i zlicować z istniejącą posadzką. Posadzkę i ściany do wysokości 0,5m , tworzące tzw. Wannę szczelną, należy ponownie uszczelnić.

7. UWAGI

- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane, tekst jednolity
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego
- Wysokościowe położenie ujawnionego uzbrojenia podziemnego należy porównać z założeniami projektowymi .
- W razie istotnych rozbieżności z założeniami projektowymi konieczne zmiany w projekcie uzgodnić z projektantem.
- Po zakończeniu budowy teren uporządkować.

Roboty budowlane powinny być wykonywane w okresie letnim ze względu na konieczność osuszenia ścian fundamentowych

Autor opracowania:
mgr inż. Renata Anna Tarasewicz

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że:

Projekt Zagospodarowania Terenu

w zakresie

**PRZEBUDOWY KONDYGNACJI PIWNICZNEJ WRAZ Z BUDOWĄ
DRENAŻU OPASKOWEGO I ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W BUDYNKU PIW W KOLNIE**

**ul. Aleksandrowska 1A, 18-500 Kolno,
dz.nr.ew. 1752/14; jedn. ew. 200601_1 Kolno; obr. ew. 0001 Kolno**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Renata Anna Tarasewicz