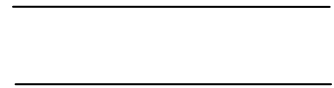




BIURO PROJEKTÓW I USŁUG TECHNICZNYCH
43-600 Jaworzno, ul. Podwale 128
Tel. 509 406 788



PROJEKT WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W ZAKRESIE WEJŚĆ DO ODDZIAŁU,
PRZYJĘCIA PACJENTA I POCZEKALNI
Z WENTYLACJĄ
ORAZ Z WIATĄ DLA KARETEK NA 2 STANOWISKA,
Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU , INFRASTRUKTURĄ
I UKŁADEM KOMUNIKACJI W ZAKRESIE DOJAZDU I CHODNIKÓW DO OBSŁUGI SOR.
WRAZ Z ROZBIÓRKĄ WIATY DLA KARETEK Z CZĘŚCIĄ PARTEROWEJ DOBUDOWY DO
BUDYNKU SZPITALNEGO**

NA DZIAŁCE NR 2007/24 W OŚWIECIMIU UL. WYSOKIE BRZEGI 4.

Kategoria obiektu budowlanego: XI

INWESTOR :

ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W OŚWIECIMIU.
33-600 Oświęcim ul. Wysokie Brzegi 4.

BRANŻA:

SANITARNA
INSTALACJA SANITARNA ZEWNĘTRZNA

PROJEKTANT:

Mgr inż. Marcin Przywała
NR UPR.MAP/0239/POOS/05

SPRAWDZAJĄCY:

Mgr inż. Tomasz Kisielow
NR UPR.41/05/ZG

JAWORZNO: styczeń 2018R.

INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZY

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Przyjęte rozwiązania projektowe – instalacja wodociągowa
3. Przyjęte rozwiązania projektowe – instalacja kanalizacji sanitarnej
4. Przyjęte rozwiązania projektowe – instalacja wody deszczowej
5. Roboty ziemne
6. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym
7. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót
8. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
9. Zestawienia materiałów

II. RYSUNKI

1	PLAN SYTUACYJNY – instalacje sanitarne zewnętrzne	PZT-1
2	PROFIL – instalacja kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej	IZ - 1
3	STUDNIA KANALIZACYJNA ϕ 1000	IZ - 2

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania

- Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- ✓ Mapa do celów projektowych
- ✓ Obowiązujące normy i przepisy
- ✓ Zlecenia Inwestora

- Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt instalacji zewnętrznych:

- zaprojektowanie nowego przykanalika kanalizacji sanitarnej z pomieszczenia dekontaminacji do zbiornika,
- odprowadzenie wód deszczowych z odwodnienia liniowego (wg branży drogowej) oraz dachu projektowanego podjazdu,
- zabezpieczenie istniejącego kanału deszczowego przebiegającego pod projektowanym podjazdem (wiatą) rurą dwudzielną.

2. Przyjęte rozwiązania projektowe – instalacja wodociągowa

Sieć wodociągowa pozostaje bez zmian w zakresie sieci zewnętrznej.

3. Przyjęte rozwiązania projektowe – instalacja kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z wytycznymi Inwestora ścieki w pomieszczeniu dekontaminacji zostaną sprowadzone do osobnego zbiornika o pojemności 10 m³ (zlokalizowanego jak w części rysunkowej). Podczas standardowego użytkowania pomieszczenia woda (po umyciu zabrudzonych pacjentów) będzie spływała do kanalizacji sanitarnej i dalej do zbiornika. Odprowadzenie ścieków skażonych ze tej studni przy udziale firmy zewnętrznej, specjalizującej się w niniejszym zakresie.

Kanały kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PCV o klasie sztywności SN=8 kN/m² (SDR 34) z wydłużonymi kielichami.

Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Układanie rur może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości w conajmniej ¼ swego obwodu. Rura zakończona kielichem, do którego jest wciskany bosy koniec powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki i jej odpowiednie zagęszczenie. Zasypkę wykopu gr. 20 cm wykonać piaskiem z warstwowym zagęszczeniem, powyżej można stosować grunt rodzimy o ile nie zawiera dużych kawałków kamieni. W przeciwnym przypadku zastosować piasek na całej wysokości rury.

Studnie w obrębie projektowanej wiaty oraz drogi w zakresie opracowania należy nadbudować, wyrównując je z rzędną projektowanego terenu. Włazy studni w obrębie projektowanej wiaty (podjazdu) należy wymienić na szczelne.

4. Przyjęte rozwiązania projektowe – instalacja wody deszczowej

W celu ochrony istniejącego kanału deszczowego Ø200 przebiegającego pod projektowanym podjazdem dla karet (konstrukcja budynku typu lekkiego) kanał należy zabezpieczyć rurą dwudzielną. Montaż rury dwudzielnej wykonać zgodnie z dtr wybranego producenta.

Nowoprojektowane odwodnienia liniowe włączyć do kanalizacji deszczowej zgodnie z PZT. Odprowadzenie wody deszczowej z dachu podjazdu dla karetek (wiaty) włączyć do studni na istniejącej kanalizacji deszczowej jak na PZT.

Dla przedmiotowej inwestycji, ze względu na jej przeznaczenie (wjazdy i wyjazdy karetek) należy wykonać koryta i ruszty o klasie obciążenia D400. Materiały stosowane do wykonania odwodnień liniowych muszą posiadać dokumenty stwierdzające ich zgodność z normą europejską dotyczącą odwodnień liniowych tj. PN EN 1433.

Uzupełnienie systemu stanowią studzienki, syfony, ścianki czołowe, oraz śruby mocujące do wybranych rusztów.

Zabudowę wykonać należy zgodnie z wytycznymi projektowymi lub wskazówkami przekazanymi przez producenta/dostawcę materiałów. Po zabudowaniu ciągu odwodnienia połączenia należy wypełnić trwale elastyczną masą uszczelniającą.

Kanały kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PCV o klasie sztywności $SN=8 \text{ kN/m}^2$ (SDR 34) z wydłużonymi kielichami.

Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Układanie rur może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości w conajmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu. Rura zakończona kielichem, do którego jest wciskany bosy koniec powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki i jej odpowiednie zagęszczenie. Zasypkę wykopu gr. 20 cm wykonać piaskiem z warstwowym zagęszczeniem, powyżej można stosować grunt rodzimy o ile nie zawiera dużych kawałków kamieni. W przeciwnym przypadku zastosować piasek na całej wysokości rury.

Studnie w obrębie projektowanej wiaty oraz drogi w zakresie opracowania należy nadbudować, wyrównując je z rzędną projektowanego terenu. Włazy studni w obrębie projektowanej wiaty (podjazdu) należy wymienić na szczelne.

UWAGA

Jeżeli podczas wykonywania robót wystąpią kolizje projektowanej konstrukcji wiaty(podjazdu) z istniejącymi sieciami kanalizacyjnymi i wodociągowymi Wykonawca niezwłocznie powiadomi Projektanta o zaistniałej sytuacji.

5. Roboty ziemne

Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych. Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co ok. 30-50 m. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki świadki wbija się po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. W terenie zabudowanym repery robocze należy osadzić w ścianach budynków w postaci haków lub bolców. Ciągi reperów roboczych należy nawiązać do reperów sieci państwowej. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenie odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenie odprowadzające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 „Przewody podziemne . roboty ziemne. Podział nazwy i określenia w powiązaniu z PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział nazwy symbole i określenia”

Roboty ziemne należy wykonywać w wykopie o ścianach pionowych obudowanych i rozpartych. Obudowę ścian wykopu wykonać jako typową.

Ponadto podczas prac ziemnych należy przestrzegać następujących wymagań:

- a) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu
- b) sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- c) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- d) nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- e) zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- f) każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Na odcinkach wykopów, na których dno wykopu znajduje się poniżej lustra wód gruntowych należy wykonać odwodnienie metodą drenażu poziomego, a w miejscach gdzie napływ wody byłby zbyt duży należy zastosować metodę depresji statycznej zwierciadła wód gruntowych.

Wody z odwodnienia wykopów należy odpompować na tereny zielone Inwestora.

Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).

6. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym

W pierwszej kolejności należy zlokalizować wszystkie przewody kolizyjne wykonując przekop ręcznie, zabezpieczyć kable dwudzielną rurą osłonową typu Arot o długości równej szerokości wykopu plus dodatkowo jeden metr z każdej strony. Wszelkie prace budowlano-montażowe prowadzić ze szczególną ostrożnością, przekop wykonać ręcznie.

Roboty prowadzić pod nadzorem służb właścicieli urządzeń podziemnych. Przed zasypaniem dokonać komisyjnego odbioru z uwzględnieniem stanu przewodów kolizyjnych.

Należy wykonać zabezpieczenia odkrywanych rur i kabli na czas prowadzenia robót.

W przypadku natrafienia na nienaniesiony na planach przewód kolizyjny należy go zabezpieczyć stosownie do rodzaju przeszkody.

7. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Roboty prowadzić zgodnie z:

- PN i zasady wiedzy technicznej.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 17.06.1998 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1.04.1953 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I, część 1, 2, 3, 4. Budownictwo ogólne. Arkady, Warszawa 1989.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej.

8. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przewidywane zagrożenie mogące wystąpić podczas realizacji robót.

- potknięcie, upadek – wszystkie prace budowlano – montażowe
- skaleczenia - używanie ostrych narzędzi podczas prac montażowych, oraz krawędzie elementów

budowlanych

- poparzenia – zgrzewanie rurociągów
- uraz odpryskami – prace montażowe z użyciem elektronarzędzi
- zaproszenie oka – prace budowlane ,
- hałas – używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych
- przysypanie ziemią – prace ziemne
- porażenie prądem elektrycznym - prace w pobliżu kabla 20kV

Instruktaż pracowników

Bezpośredni nadzór nad BHP sprawują kierownik budowy i uprawnione osoby, które przed przystąpieniem do prac:

- przeprowadzą instruktaż pracowników wykonujących czynności budowlane, montażowe
- poinformują pracowników o możliwości wystąpienia zagrożeń wg pkt 4
- poinformują pracowników o konieczności stosowania zabezpieczeń oraz środków ochrony indywidualnej ze względu na istniejące zagrożenia
- poinformują o najszybszych drogach ewakuacji w razie zagrożenia

Wykonywane wykopy powinny być zabezpieczone przed osuwaniem zgodnie z obowiązującymi przepisami: zabezpieczenie wykopu o głębokości nie większej niż 4m polega na obudowaniu ścian elementami z drewna lub tłoczonej blachy stalowej, równoważnej pod względem wytrzymałości przekrojom drewna (ściany z bali o grubości min. 50 mm, nakładki - 60 mm, rozpory z okrągłaków o średnicy min. 12 cm), Rozstaw elementów rozpierających lub podpierających (tzw. zastrzały) nie powinien być większy niż 1m w pionie i 1,5 m w poziomie. Deskowanie wykonuje się najczęściej jako szczelne, a jego najwyżej położony element powinien wystawać 15 cm ponad krawędź wykopu. Należy zapewnić bezpieczny kąt pochylenia skarp, odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz dobrać właściwe materiały na umocnienie ścian: bali, rozpór i zakładek. Teren powinien być wygrodzony, oznakowany. Należy zapewnić prawidłowe przejścia i dojścia do stanowisk, ułożenie kładek na przejściach przez wykopy z obustronnym oporęczowaniem ochronnym; wykonanie zejść do wykopu w postaci drabin lub schodów - w odstępach nie większych niż 20. Roboty powinny być zgłoszone inwestorowi (lub właścicielowi) sieci - uzyskanie dokumentacji uzbrojenia, rozpoznanie uzbrojenia podziemnego, ewentualne przejście na kopanie ręczne. Przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan obudowy lub skarp. Roboty ziemne może wykonywać tylko pracownik, który: został przeszkolony w zakresie bhp oraz ma aktualne badania lekarskie. Prace specjalistyczne wykonują pracownicy posiadające odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia. Zatrudnieni pracownicy winni przejść szkolenia okresowe i stanowiskowe w zakładzie pracy, oraz posiadać aktualne badania lekarskie. Na obiekcie winno być wyznaczone miejsce z podstawowym sprzętem gaśniczym oraz apteczka pierwszej pomocy. Na obiekcie należy wyznaczyć trasy zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą sprawną ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń. Na trasach tych zabrania się składowania materiałów. Wszelkie roboty winne być prowadzone zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dn. 19 marca 2003 r.

9. Zestawienie materiałów

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

Lp.	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
1	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34	160 x 4,7	10	m
2	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34	200 x 5,9	10	m
3	Rura ochronna na istniejącej KD	400 x 11,7	9	m
4	Włączenie do istniejących studni		1	szt.
5	Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowychh $\phi 1000$ mm składająca się z dennicy z prefabrykowaną kinetą, płyty pokrywowej oraz pierścienia odciążającego, pierścieni dystansowych, wjazdu żeliwnego i stopni zjazdowych żeliwnych		2	komplet
6	Włazy pokrywy szczelne d. 600 (wymiar potwierdzić na budowie)		2	szt.
7	Wykonanie kaskady w istniejącej studni KD <i>i</i>		1	szt.
8	Zbiornik betonowy bezodpływowy o pojemności 10 m^3 (do wykonania przez wybranego producenta) np. ROK-B firmy Navotech		1	kpl.
9	Odwodnienie liniowe V200, l= 9 m wraz z rusztem oraz korytem odpływowym, obciążone ruchem kołowym.		1	kpl.

Zestawienie - Studzienki (projektowane)

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Studzienka	H=1,36 $\phi=1000$		1	szt.
Studzienka	H=3,47 $\phi=1000$		1	szt.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA