

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ♦ Zlecenie Inwestora.
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania.
- ♦ Uzgodnienie z inwestorem trasy przyłączy.

Lokalizacja:

- ♦ Umowna głębokość przemarzania gruntu: $H_z = 0,80$ m

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt techniczny przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku garażowego dla Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowanego w miejscowości Wolbromów, gmina Gryfów Śląski – obszar wiejski.

Budynek będzie zaopatrzony w wodę z istniejącej sieci wodociągowej Ø90.

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie

- przyłącza wodociągowego w25;
- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej ks110;
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej;
- wewnętrznej instalacji wody zimnej, cwu,
- wewnętrznej instalacji ogrzewania,

3. LOKALIZACJA I ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest w miejscowości Wolbromów na działce 245/2 obręb 0007 Wolbromów, Gryfów Śląski – obszar wiejski.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest budynek garażowy dla Ochotniczej Straży Pożarnej. Poniższe opracowanie dotyczy przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej do zbiornika na wodę deszczową oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych.

PRZYŁĄCZA DO BUDYNKU GARAŻOWEGO

5. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

5.1. Rozwiązania projektowe

Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur: PE100 SDR17 PN10 o średnicy DN25 i o łącznej długości ~9,90 m łączonych za pomocą zgrzewania. Załamania trasy wykonać poprzez elastyczność rur PE. Do wykonania instalacji użyć rury w zwoju. Przyłącze wody wykonać z jednego odcinka rury.

Instalacja wodna w budynku będzie zasilana z sieci wodociągowej PE Ø90 zlokalizowanej na działce 245/2 z zachowaniem niezbędnych odległości od innych obiektów zagospodarowania terenu. Włączenie do sieci wykonać za pomocą nawiertki redukcyjnej z zasuwą odcinającą.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w miejscach skrzyżowania z innymi uzbrojeniami zaznaczonymi na planie sytuacyjnym należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia ich rzeczywistych rzędnych. Instalację należy wykonać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne. Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1,0 m od krawędzi wykopu, z wyrównaniem dna ręcznie. W miejscach kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie. W wykopie wykonać należy podsypkę piaskową o gr. 0,20 m. Następnie po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową o gr. 0,20 m ponad wierzch rury. Obsypkę należy układać warstwami o maksymalnej gr. 0,20 m. Rury poddać próbie na ciśnienie 10 bar. Instalację ułożyć na głębokości min. 1,20 m. Położyć taśmę informującą o zewnętrznej instalacji koloru niebieskiego z wkładką metalową na głębokości ok. 30 cm nad rurą. Zasypać pozostały wykop. Przez i pod przegrodami budowlanymi rury prowadzić w tulejach ochronnych wypełnionych pianką poliuretanową lub Olkitem. Badanie szczelności instalacji należy wykonać przed zasypaniem wykopu. Po wykonaniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego. Wzdłuż linii przyłącza wodociągowego należy pozostawić wolny tzn. niezagospodarowany, niezadrzewiony pas terenu. Wykonawcą instalacji może być tylko zakład posiadający uprawnienia do wykonywania tych robót. Całość instalacji i robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Zestaw wodomierzowy składa się z :

- głównego zaworu odcinającego DN20,
- wodomierza DN15,
- zaworu odcinającego DN20,
- filtru wody DN20,
- zaworu odcinającego DN20,
- zaworu zwrotnego antyskażeniowego EA o średnicy DN20,
- zaworu odcinającego z odwodnieniem DN20.

Dla eliminacji zaburzeń odcinki przewodu za i przed wodomierzem powinny być wykonane współosiowo jako odcinki proste, których długość na może być mniejsza niż:

- przed wodomierzem, odcinek $L \geq 5Dr$ (Dr - średnica przewodu-rury);
- za wodomierzem, odcinek $L \geq 3Dr$ (Dr - średnica przewodu-rury);

liczonej od czoła korpusu wodomierza do czoła gniazda zaworu odcinającego.

Zestaw wodomierzowy należy zamocować na wysokości 0,4 - 1,0 m nad powierzchnią podłogi i w odległości nie większej niż 1,0 - 1,5 m od miejsca wejścia instalacji do budynku. Zaleca się zamontowanie zestawu wodomierzowego w pozycji poziomej.

Instalacja wodociągowa powinna być tak ukształtowana, aby zapewnić całkowite wypełnienie przewodu wodą oraz uniemożliwić gromadzenie się powietrza przed i w miejscu zabudowy wodomierza. Instalacja za wodomierzem powinna być skierowana ku górze. Niedopuszczalna jest zabudowa wodomierza w przypadku obniżania się rurociągu za wodomierzem.

Do budowy przyłącza wodociągowego stosować wyłącznie materiały, które posiadają atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny i są dopuszczone do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

UWAGA:

Zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia; Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego: uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych” - instalację wodociągową wykonaną z materiałów przewodzących prąd elektryczny, należy przed i za wodomierzem połączyć przewodem metalowym, według zaleceń zawartych w/w normie. Ponadto - połączenia wyrównawcze główne muszą łączyć ze sobą części przewodzące takie jak główna szyna (zacisk) uziemiająca GSU, przewód ochronny PE obwodu rozdzielczego (zasilającego), przewody uziemiające, metalowe rury oraz metalowe urządzenia wewnętrznych instalacji wody zimnej i gorącej, a także ścieków, centralnego ogrzewania, gazu, klimatyzacji, rekuperacji, pompy ciepła, fotowoltaiki, itp. Przekroje przewodów wyrównawczych głównych nie powinny być mniejsze niż połowa największego przekroju przewodu ochronnego w danej instalacji oraz nie mniejsze niż 6 mm².

5.2. Dobór wodomierza głównego

Tabela 1. Zapotrzebowanie wody dla budynku

Punkt czerpalny		Wymagane ciśnienie	Normatywny wypływ wody			
Rodzaj		Liczba przyborów	Δp_w	$q_{n\ wz\ zimnej}$	$q_{n\ cwu\ ciepłej}$	$\Sigma q_{n\ og}$
jedn.		szt.	MPa	dm³/s	dm³/s	dm³/s
1.	Baterie czerpalne					
a.	Umywalka/Bidet	1	0,1	0,07	0,07	0,14
b.	Wanna/Natrysk	0	0,1	0,15	0,15	0,00
c.	Zlewozmywak	0	0,1	0,07	0,07	0,00
2.	Płuczka zbiornikowa	0	0,05	0,13	-	0,00
3.	Pralka	0	0,1	0,25	-	0,00
4.	Zmywarka	0	0,1	0,15	-	0,00
SUMA						0,14

Przepływ obliczeniowy wody dla budynku:

$$q = 0,682 \cdot (0,14)^{0,45} - 0,14 = 0,14 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\text{wodomierza}} = 2 \cdot q = 2 \cdot 0,50 = 1,00 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz **JS 1,6-02 Smart C+ o średnicy DN15 firmy Apator Powogaz S.A.** o parametrach:

- maksymalny strumień objętości (Q_4) $q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$;
- nominalny strumień objętości (ciągły strumień objętości Q_3) $q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$;
- zakres pomiarowy odpowiadający wartości $R=160$ (dawna klasa metrologiczna C)- wykonanie oparte o Dyrektywę MID.

Zawór antyskażeniowy

Za wodomierzem głównym i zaworami odcinającymi należy zamontować zawór antyskażeniowy zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie dotyczącej zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym.

Zalecany zawór antyskażeniowy Typ EA o średnicy DN20.

Armatura odcinająca

Przed i za elementami instalacyjnymi takimi jak filtr, zawór antyskażeniowy, wodomierz należy zastosować zawory odcinające kulowe o średnicy DN20.

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-88/B-06050, BN-83/8836-02, BN-81/8978-47. Zakłada się przy wykonywaniu robót ziemnych w drogach mechanicznie koparkami ze składowaniem gruntu na działce Inwestora. Wykopy zasypać warstwami z zagęszczeniem gruntu.

5.4. Próby szczelności

Po ułożeniu rurociągu w wykopie i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności w obecności Inwestora. Próbę należy wykonać na ciśnienie 1,0 MPa (1,5 ciśnienia roboczego) zgodnie z PN-97/B-10725 oraz WTWiORB-M. Po wykonaniu próby z wynikiem pozytywnym oraz po wykonaniu pomiarów geodezyjnych wykop należy zasypać wg normy PN-EN 806:4:2010.

5.5. Płukanie

Po próbach szczelności należy wykonać płukanie rurociągu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna wynosić 1,0 m/s. Przewód należy uznać za dostatecznie wypłukany jeśli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna wg normy PN-EN 806:4:2010.

5.6. Dezynfekcja

Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu. Do dezynfekcji należy użyć ciekłego chloru lub jego związków: podchlorynu sodu. Dezynfekcja przewodu jest skuteczna jeżeli: początkowa dawka chloru wynosi 30-50 mg/dm³, zmieszanie chloru z wodą jest dobre, czas kontaktu wynosi 24h, a pozostałość chloru po 24h wyniesie 10 mg/dm³. Zgodnie z WTWiORB-M tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdz. 4, pkt. 4.7 ust. 5: dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu po jego płukaniu, jeżeli wyniki badania bakteriologicznego wskażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

Wodę po dezynfekcji należy poddać badaniom. Analizy bakteriologiczne wykonywane są w laboratorium Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej. Próbkę wody do analizy musi być pobrana przez pracownika laboratorium bakteriologicznego.

6. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ KANALIZACJA DESZCZOWA

6.1. Rozwiązania projektowe

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego o pojemności maksymalnej 2m³. Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych PVC-U o średnicy DN110 i łącznej długości ~10,30 m. Spadki kanalizacji, rodzaj i rzędne studzienek podano w części graficznej. Na załamaniu trasy wykonać studzienki systemowe z tworzywa Wavin Tegra Ø315 mm firmy Wavin.

Przejście przez ściany studni wykonać w odpowiednich tulejach systemowych zapewniających szczelność. Rury układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm oraz w obsypce piaskowej o grubości 20 cm na wierzch rury. Wykopy zasypywać warstwami. W miejscu niewystarczającego przykrycia, rurociąg należy docieplić warstwą keramzytu o grubości 30 cm i przykryciem z papy.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w budynku należy zakończyć odpowietrzenie wyprowadzonym ponad dach. Należy zabezpieczyć instalację kanalizacji sanitarnej na działce i w budynku urządzeniem przeciwzalewowym np. klapą zwrotną samoczynnie zamykającą zamontowaną na poziomym przewodzie kanalizacyjnym lub w studziencie.

Z uwagi na mały przepływ należy przewidzieć okresowe płukanie instalacji kanalizacji sanitarnej.

6.2. Informacja o odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych w obrębie projektowanego budynku

Dane:

- powierzchnia dachu dwuspadowego $\sim 118,87 \text{ m}^2 = 0,01 \text{ ha}$;
- Współczynnik spływu z powierzchni dachowej = 0,99;
- Czas trwania deszczu miarodajnego = 15 minut przy częstotliwości $C=2$ (dla terenów mieszkalnych).

Obliczeniowe natężenie deszczu miarodajnego wg modelu Bogdanowicz-Stachy = 144,1 litra/s·ha

$$Q_d = 0,01 \cdot 0,99 \cdot 144,1 = 1,43 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych przypadająca na powierzchnię szczelną pokrycia dachowego w czasie deszczu miarodajnego = 15 min wynosi:

$$V = 1,43 \cdot 15 (\text{min}) \cdot 60 (\text{s}) = 1287 \text{ l} = 1,29 \text{ m}^3$$

Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo w granicach własnej działki do bezodpływowego zbiornika na wodę deszczową.

6.3. Wykonanie kanalizacji sanitarnej i deszczowej

6.3.1. Montaż rur

Montaż rur PVC-U należy prowadzić według poniższych zasad:

- układanie rur przeprowadza się na podsypce z piasku o grubości 10 cm z wyprofilowanym łóżyskiem nośnym o kącie podparcia 90° oraz ściśle według zaprojektowanego spadku,
- do montażu należy stosować tylko rury i kształtki pozbawione wad.
- w miejscu złączy kielichowych wybrać piasek na głębokość około 5,0cm, w celu dokonania połączenia,
- należy zwrócić uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha rury, sprawdzając czystość wgłębienia i ścisłość przylegania uszczelki.
- przed montażem bosi koniec rury posmarować środkiem poślizgowym zalecanym przez producenta, stosowanie olejów i smarów jest niedopuszczalne,
- należy przestrzegać określonej przez producenta głębokości wcisku bosego końca w kielich i technologii łączenia rur,
- skracanie rur wymaga cięcia w płaszczyźnie prostopadłej do osi rury i fazowania przyciętego końca.

6.3.2. Roboty ziemne

Projektuje się wykop o ścianach pionowych umocnionych o szerokości 0,9 m. Z uwagi na głębokość wykopów i warunki projektuje się pełne umocnienie wykopów za pomocą systemu ścian stalowych z dolną płytą skrawającą i rozparciem za pomocą rozpór, lub zamiennie umocnienie z elementów drewnianych, tj.:

- bali drewnianych o grubości co najmniej 50 mm, kl. III/IV,
- bali drewnianych podporowych o grubości co najmniej 63 mm, kl. III/IV.
- bali drewnianych podzastrzałowych o grubości co najmniej 100 mm. kl. III/IV,
- okrągłaków o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 120 mm lub typowych rozpór stalowych,
- zastrzałów do zabezpieczania podpartych ścian wykopu wykonanych z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 200 mm.

Rozstaw elementów podpierających lub rozpierających projektuje się w pionie max. co 1,0 m, w poziomie co 1,5 m. Wykop należy pogłębiać stopniowo. Ściana czasowo nieodeszkowana może wynosić dla gruntów spoiстых 0,5 m, dla pozostałych

0,3 m. Dno wykopu należy chronić przed naruszeniem warstwy gruntu rodzimego. Wykop wykonać w pierwszej fazie mechanicznie do głębokości 0,2 m ponad projektowane do rury. Pozostałą 0,2 m warstwę wykopu stanowiącą naturalne podłoże dla rury usunąć ręcznie bezpośrednio przed montażem kanału. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych przez wyprowadzenie obudowy wykopu 15 cm ponad przylegający teren, który dodatkowo należy wyprofilować ze spadkiem od wykopu. Wykopy należy przykryć pomostami dla pieszych, zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlić światłami ostrzegawczymi.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą BN-8836-02: 1983 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

6.3.3. Podłoże i obsypka rurociągu

Do wysokości 30 cm ponad wierzch rury należy wykonać obsypkę ochronną z piasku, usypując go symetrycznie po obu stronach rury i zagęszczając warstwami o grubości nie większej niż 10cm za pomocą lekkich ubijaków płaszczyznowych. Powyżej obsypki zasyp wykopu dokonać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni o średnicy powyżej 20 mm, ubijając go warstwami o grubości 20 cm. W podłożu wypromować łożysko nośno dla rury przewodowej tak, aby kąt jej podparcia wynosił 90° .

W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego tzw. przekop należy uzupełnić ubitym piaskiem lub żwirem. W terenach zielonych zasyp zagęścić do wskaźnika $I_B = 0,8$, pod drogami i ciągami komunikacyjnymi do $I_B = 0,95$ a ostatnią warstwę do wskaźnika $I_B = 1,0$. Badania stopnia zagęszczenia udokumentować w odbiorze końcowym. Maksymalne zagęszczenie obsypki wynosi 75% zmodyfikowanej skali Proctora. Strefa obsypki ma decydujące znaczenie dla wytrzymałości przewodu. Nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni, szczególnie w dolnej części rury.

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Obowiązujące przepisy i normy budowlane:

- PN-B/01706:1992/Az1: 1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,
- PN-EN 12056-1,2,5 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku,
- PN-B-01707:1992 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane I elementy budynku - Opór cieplny I współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczeń,
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.

7. INSTALACJA CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY UŻYTKOWEJ

Instalacja wodna w budynku będzie zasilana z istniejącej sieci wodociągowej Ø90 z zachowaniem niezbędnych odległości od innych obiektów zagospodarowania terenu. Przyłącze wodociągowe stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

Wewnętrzną instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej proponuje się do wykonania z rur polipropylenowych PP-R (np. firmy Pipelife) uniwersalnych łączonych poprzez zgrzewanie (lub też inny równoważny system rur i połączeń, stosując technologię wybranego producenta).

Jako źródło ciepła dla przygotowania ciepłej wody projektuje się podgrzewacz elektryczny zbiornikowy (bezcisnieniowy, nadumywalkowy o poj. 10 l.)

W budynku projektuje się następującą armaturę z podłączeniem o średnicy:

- umywalka (bateria umywalkowa stojąca z mieszaczem) -16x2,2.

Podłączenia rurociągów z armaturą wykonać za pomocą złączy elastycznych w oplocie metalowym. Wymagane jest aby armatura miała zastosowanie dla domowej sieci wodociągowej o ciśnieniu nominalnym do 1,0 MPa i temperaturze wody do 100°C.

Przed wykończeniem podłóg należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego min. 0,9 MPa. Instalację uważa się za szczelną jeżeli w ciągu 20 minut trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia. Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać za pomocą tulei ochronnych stalowych. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem niepalnym. Zaleca się bezwzględnie unikać wykonywania połączeń w obszarze tulei.

7.1. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej projektuje się w podgrzewaczu elektrycznym zbiornikowym (bezcisnieniowym, nadumywalkowy o poj. 10 l.)

7.2. Kompensacja wydłużeń cieplnych

Do skompensowania wydłużeń instalacji wskutek zmiany temperatury wystarczą naturalne załamania przebiegu trasy.

8. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo-gospodarcze z następujących urządzeń: umywalki, wpustu. Przybory sanitarne w budynku zostały usytuowane zgodnie z opracowaniem branży architektonicznej.

Mocowanie rur i kształtek do elementów konstrukcyjnych budynku wykonać za pomocą uchwytów lub wsporników. Obejmy uchwytów muszą mocować rurę pod kielichem, a między obejmą a przewodem stosować należy elastyczne podkładki. Na kondygnacji powinno być jedno mocowanie stałe i dwa przesuwne. Kompensację wydłużeń termicznych przewodów z PVC wykonuje się poprzez pozostawienie w kielichach w czasie montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego.

Wymaga się aby rury i kształtki kanalizacji wewnętrznej miały następujące cechy: odporność na korozję, możliwość transportowania ścieków o temperaturze 95°C w przepływie chwilowym 1-2 minuty i o różnym składzie chemicznym, ponadto muszą być wykonane z materiału niepalnego. Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC. Odpływy z krutek ściekowych - wpusty ściekowe podłogowe wykonać jako odpływy min. Ø75mm, ruszty - kratki ściekowej zamontować ze stali nierdzewnej, wszystkie kratki ściekowe – odpływy muszą posiadać zasyfonowanie. Rury wykonywane podposadzkowo powinny posiadać sztywność obwodową min. SN8 i być wykonane z litego materiału (w tym wypadku nie dopuszcza się do zastosowania rur z rdzeniem ze spienionego PVC).

Wszystkie przybory sanitarne muszą zostać wyposażone w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Średnice podejść dla przyborów sanitarnych zgodnie z PN-92/b-01707.

Podejścia od przyborów do przewodów spustowych należy prowadzić ze spadkiem nie mniejszym niż 2%. Połączenia kielichowe wykonywać przy pomocy pierścienia gumowego o średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury.

9. OGRZEWANIE

Budynek ogrzewany będzie za pomocą grzejników elektrycznych zlokalizowanych zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Zapotrzebowanie mocy grzewczej w pomieszczeniu stanowiska o nr 0.1 wynosi 4316 W, natomiast w pomieszczeniu pomocniczym o nr 0.2 wynosi ono 1760 W.

W budynku zaprojektowano 4 grzejniki elektryczne. W pomieszczeniu 0.1 3 szt. o mocy 1500 W oraz w pomieszczeniu 0.2 1 szt. o mocy 2000 W.

Zaproponowano grzejniki YALI PARADA prod. Purmo. Do urządzeń należy doprowadzić napięcie 230V.

10. OBSZAR ODZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania inwestycji wykracza poza granice działki 245/2 i obejmuje dodatkowo działki nr: 329 (dr), 248/1 i 245/1.

Nie przewiduje się wywozu ziemi poza działkę inwestora. Planowana inwestycja nie powoduje utrudnień ani ograniczeń dla osób trzecich a w szczególności: nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności, nie ogranicza dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

11. OCHRONA KONSERWATORSKA ZABYTEKÓW

Teren objęty projektem nie jest obszarem objętym ochroną zabytków oraz opieką nad zabytkami. W obszarze inwestycji obowiązują ogólne ustalenia ochrony konserwatorskiej. W związku z tym Inwestor/Wykonawca w przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji warstw kulturowych, obiektów ziemnych lub ruchomych zabytków archeologicznych, zobowiązany jest do zabezpieczenia znaleziska i wstrzymania prac mogących je uszkodzić oraz niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu.

12. OCHRONA ŚRODOWISKA, PRZYRODY, KRAJOBRAZU

Planowana zabudowa powinna być zaprojektowana i wykonana z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiła zagrożenia dla higieny zdrowia użytkowników i sąsiadów.

W trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

W trakcie prac budowlanych inwestor jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, ziemi, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

Teren objęty opracowaniem nie jest obszarem objętym ochroną.

Projektowana budowa przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej jest uzbrojeniem liniowym podziemnym. W odniesieniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. (Dz. U z 2007 r. Nr 158 poz. 1105) nie zalicza się ona do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko naturalne z uwagi na niewielki zakres długości planowanych instalacji oraz przyłącza.

13. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN

Nie dotyczy niniejszego zamierzenia budowlanego. Planowane zamierzenie inwestycyjne nie jest zlokalizowane w obszarze eksploatacji górniczej.

14. INFORMACJA O ZAGROŻENIU DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Nie dotyczy niniejszego zamierzenia budowlanego.

15. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

- ❖ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r. Nr 86, poz. 579).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz., 645).
- ❖ Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz., 895 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (Dz. U. Nr 43, poz., 430).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz., 735).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów –techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami).
- ❖ Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych.
- ❖ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460).
- ❖ Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami).
- ❖ Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe).
- ❖ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwości uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025).
- ❖ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).

- ❖ Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- ❖ Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 163, poz. 1577 z późn. zmianami).
- ❖ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach – ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r.
- ❖ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469).
- ❖ 32. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- ❖ Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzenia i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227).
- ❖ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401).
- ❖ Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.).

16. SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania działki 245/2– S-01
2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego – S-02
3. Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej – S-03
4. Studzienka kanalizacyjna 315 –WAVIN – S-04
5. Schemat konstrukcyjny zbiornika na nieczystości ciekłe – S-05
6. Wewnętrzna instalacja wodociągowa – IS-01
7. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – IS-02
8. Wewnętrzna instalacja ogrzewania - IS-03

17. UWAGI I ZALECENIA

Przed przystąpieniem do budowy należy zapoznać się z projektem technicznym i powiadomić projektanta o ewentualnych zmianach.

Całość robót należy wykonać zgodnie z :

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – Zeszyt 3, wyd. COBRTI INSTAL Warszawa, wrzesień 2001, przepisami Ustawy Prawo Budowlane,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Ogólnymi zasadami wiedzy technicznej,
- Instrukcjami i wytycznymi technicznymi producentów, dostawców materiałów i wyrobów budowlanych.

Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.) oraz zgodnie z zaleceniami producenta. Opis techniczny konsultować łącznie z rysunkami, załącznikami do projektu i pozycjami przywołanymi. Parametry i wielkości określające przewody, urządzenia i pozostałe materiały w projekcie budowlanym nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące ich wymagania i wielkości. Przed realizacją zadania należy sporządzić projekt wykonawczy instalacji, uwzględniający założenia projektu budowlanego, ostatecznie definiujący wymagania i wielkości (na podstawie szczegółowych obliczeń przepływów, średnic itp.) przewodów, urządzeń i materiałów, i wszelkie prace wykonać ściśle według wytycznych w nim zawartych.

Kierowanie robotami oraz nadzór nad robotami powinny sprawować osoby posiadające uprawnienia do sprawowania tych funkcji w danej specjalności.

Roboty mogą być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanego Wykonawcę, posiadającego wiedzę techniczną i doświadczenie wykonawcze w zakresie robót objętych opracowaniem.

Sporządzenie projektu wykonawczego oraz zapewnienie kierowania robotami powinno być w gestii Wykonawcy. Dopuszcza się zmianę systemów, materiałów i producentów urządzeń na równoważne w stosunku do założonych w projekcie, pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych im w projekcie, nie pogarszaniu ich parametrów, zachowania celu któremu mają służyć oraz zgody Inwestora. Użyte nazwy producentów i typów urządzeń należy traktować jako definiujące minimalne wymagania materiałowe. Ze względu na projekty branż związanych, przed montażem instalacji należy sprawdzić i ewentualnie skoordynować (skorygować) trasy prowadzenia instalacji oraz planowaną lokalizację urządzeń. Przed zakupem i wbudowaniem materiałów należy ostatecznie skonfrontować je poprzez wizję lokalną na obiekcie zgodnie z zastosowaną technologią.

Jednostka projektowa nie ponosi odpowiedzialności za niepoprawną pracę instalacji, szkody i zagrożenia wynikłe z niezastosowania się do powyższych uwag, wytycznych w przedmiotowym projekcie oraz w wyniku nieprawidłowego zastosowania systemów, materiałów i urządzeń, stosowania systemów, materiałów i urządzeń równoważnych, a także wszelkich nieuzasadnionych zmian w stosunku do niniejszego projektu podczas realizacji. W przypadku uzasadnionych zmian w trakcie realizacji zadania, w stosunku do niniejszego projektu, zmiany istotne powinny być ujęte w dokumentacji powykonawczej będącej w gestii Wykonawcy oraz odnotowane w dokumentacji budowy (Dopuszcza się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust.5 Prawa Budowlanego o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.).

Wszelkie dostrzeżone błędy w opracowaniach projektowych należy niezwłocznie zgłaszać do zespołu projektowego PRO-DRAFT.

Projektant: **mgr inż. Marek Świącicki**
upr. bud. nr 340/DOŚ/12

Asystent projektanta:
mgr inż. Anna Krawczenko

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE
WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO DLA
KIEROWNIKA BUDOWY PRZY SPORZĄDZENIU PLANU BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budowa przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej na działce 245/2 w miejscowości Wolbromów

IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:

Gmina Gryfów Śląski
Rynek 1
59-620 Gryfów Śląski

IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA – SPORZĄDZAJĄCEGO INFORMACJĘ:

mgr inż. Marek Świącicki
Radostów Dolny 17B
59-800 Lubań
upr. bud. nr 340/DOŚ/12

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („plan bioz”) na podstawie niniejszej „informacji BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

Kałużna, grudzień 2021 r.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje budowę przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej na działce 245/2 w miejscowości Wolbromów.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Brak robót rozbiórkowych.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zakres prac nie wymaga wkraczania na teren poza działkę Inwestora. Prace będą prowadzone na zewnątrz budynku. Głównymi pracami to roboty ziemne, które należy wykonywać w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ze względu na wykonywanie wąskich wykopów liniowych. Wykopy o głębokości około 0,8 m do 2,5 m wymagać będą oznakowania i zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych. Teren budowy zostanie ogrodzony. Prace wewnątrz budynku ograniczają się do rozprowadzenia instalacji wodnej.

4. Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

Praca przy budowie przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej nie wymaga prac wykonywanych na wysokości przy użyciu sprzętu ciężkiego, nie stwarza zagrożenie upadku z wysokości oraz utrudnień prowadzenia prac przy scalaniu elementów rurowych. Wykonywanie robót ziemnych wyłącznie sposobem ręcznym. Również zasypywanie wykopów liniowych i roboty branżowe wykonywane mogą być wyłącznie sposobem ręcznym.

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym :

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia - brak w zakresie robót szczególnie niebezpiecznych,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu należy:
Brak w zakresie robót szczególnie niebezpiecznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Brak w zakresie robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia.

Część rysunkową należy opracować w przypadku gdy:

W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 z dnia 07 lipca 2020– Prawo Budowlane zwane dalej „ustawą”) oraz wykonywane będą roboty budowlane mają trwać

dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 10 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Wytyczne wykonywania części rysunkowej:

Część rysunkowa opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawierać ma dane umożliwiające łatwe czytanie części opisowej a w szczególności:

- czytelna legendę,
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie, rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót) niezbędnego do prowadzenia robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych takich jak strefy magazynowania i składowania
- materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej takich jak węzły produkcji betonu, zapraw i prefabrykatów;

7. Przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu

Brak takiej potrzeby.

8. Lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

- W planie bioz nie umieszcza się żadnych danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Wprowadzenie zmiany wynikające z postępu robót budowlanych a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

9. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy obejmuje:

a) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przesypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.
- rozbiórka obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0 m.
- Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych.
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
- prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
- betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
- fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV

- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
 - roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
 - roboty prowadzone przy robotach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0 m.
- b) roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C ,
 - roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest.
- c) roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
- roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
 - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- d) roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej,
 - budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej,
 - wszystkie roboty budowlane wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego.
- e) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
- roboty prowadzone z wodą lub pod wodą,
 - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0 m.
- f) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.
- g) roboty budowlane wykonywane w kesonach z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
- h) roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
- roboty ziemne związane z przemieszczeniem lub zagęszczeniem gruntu,
 - roboty rozbiórkowe w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów.

Projektant: **mgr inż. Marek Świącicki**
upr. bud. nr 340/DOŚ/12

PROJEKT TECHNICZNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ,
KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO ZBIORNIKA NA WODĘ DESZCZOWĄ ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH
DLA BUDYNKU GARAŻOWEGO DLA OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ

ZAŁĄCZNIKI