

INWESTOR:	SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO – WYCHOWAWCZY W SIERPCU 09 – 200 SIERPC, UL. ARMII KRAJOWEJ 1		
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO – WYCHOWAWCZEGO W SIERPCU DZ. NR EWID.; 1425/1, 1427/1, 1426		
ETAP:	PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE		
BRANŻA:	SANITARNA		
OBRĘB EWIDENCYJNY: SIERPC		JEDNOSTKA EWID.: SIERPC	KAT. OBIEKTU:
		Imię i nazwisko nr uprawnień	Piecątka / Podpis
	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Chalicki nr upr.: MAZ/0412/POOS/09 spec.: instalacyjna (sanitarna)	
DATA OPRACOWANIA	WRZESIEŃ 2021 R		
OPRACOWANIE ZAWIERA PONUMEROWANYCH KART			EGZ. NR 1, 2, 3, 4, 5

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Informacja BIOZ
3. Zestawienie wyników i podstawowym materiałów
4. Oświadczenie projektanta
5. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
6. Kopia uprawnień projektanta

Część rysunkowa:

S1. Zagospodarowanie terenu	1:500
S2. Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja wod – kan	1:100
S3. Aksonometria instalacji wod.	1:100
S4. Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja c.o.	1:100
S5. Aksonometria instalacji c.o.	1:100
S6. Schemat nagrzewnicy wentylacyjnej z odzyskiem ciepła	-----
S7. Schemat włączenia do węzła cieplnego	-----

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczno - budowlany budynku
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany instalacji wod – kan, instalacji c.o., dla projektowanej rozbudowy budynku w ramach w/w inwestycji.

3. PROJEKTOWANA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

3.1 Instalacja wody zimnej

Projektowana rozbudowa budynku będzie zasilaną w wodę za pomocą istniejącego przyłącza wodociągowego.

Projektowany przewód wody zimnej od pomieszczenia wodomierzowego będzie prowadzony pod stropem do projektowanego budynku. Rurociągi poziome i pionowe wody zimnej należy układać równolegle do rur wody ciepłej i cyrkulacyjnej. Odcięcie pionów zaprojektowano za pomocą zaworów kulowych gwintowanych.

Przewody zasilające poziome i pionowe w piwnicy istniejącego budynku zaprojektowano z rur i kształtek PP PN16 o połączeniach zgrzewanych. Przewody wody zimnej do poszczególnych punktów czerpalnych w części rozbudowywanej zaprojektowano z rur wielowarstwowych z aluminiową wkładką stabilizującą typu PE-RT/AL/PE-RT. Układ rozprowadzenia instalacji zaprojektowano jako trójnikowy w posadzce. Połączenia trójników w szlichtie podłogowej lub pod tynkiem należy wykonywać wyłącznie za pomocą zaprasowywanych pierścieni stalowych. Rury mocować do podłoża co 1,0 m. Przykrycie szlichtą powinno wynosić ok. 4 cm. Rury prowadzić w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 6mm np. Thermaflex.

Podejścia pod poszczególne przybory projektuje się wykonać rurami Ø16 w brzdach ścian. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Jako armaturę odcinającą należy zastosować zawory odcinające Ø15 mm z filtrem dopuszczone na naszym rynku.

3.2 Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda użytkowa produkowana będzie w istniejącym węźle cieplnym dwufunkcyjnym do produkcji c.o. i c.wu. znajdującym się w istniejącej części budynku w piwnicy.

Piony i poziomy ciepłej wody i cyrkulacji w piwnicy istniejącej części budynku zaprojektowano z rur i kształtek PP PN20 zespolonych stabilizowanych aluminium o połączeniach zgrzewanych.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji do poszczególnych punktów czerpalnych w rozbudowywanej części zaprojektowano z rur wielowarstwowych z aluminiową wkładką stabilizującą typu PE-RT/AL/PE-RT. Układ rozprowadzenia instalacji zaprojektowano jako

trójnikowy w posadzce. Połączenia trójników w szlichcie podłogowej lub pod tynkiem należy wykonywać wyłącznie za pomocą zaprasowywanych pierścieni stalowych. Rury mocować do podłoża co 1,0 m. Przykrycie szlichtą powinno wynosić ok. 4 cm. Rury prowadzić w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 6mm np. Thermaflex.

Pion instalacji cyrkulacji należy wyposażyć w termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV-B firmy Danfoss. Zawór MTCV-B umożliwia przegrzew dezynfekcyjny wody do temperatury, co najmniej 70°C. Zawór regulacyjny MTCV pracuje w zakresie temperatury 35–60°C. Gdy temperatura ciepłej wody przekroczy 65°C, nastąpi rozpoczęcie procesu dezynfekcji. Oznacza to przerwanie przepływu kierowanego przez główne gniazdo zaworu MTCV i otwarcie obejścia na potrzeby „przepływu dezynfekcyjnego”. W tym momencie za funkcję regulacji odpowiada moduł dezynfekcyjny, który otwiera obejście wraz z przekroczeniem progu temperatury wynoszącego 65°C. Proces dezynfekcji trwa do momentu osiągnięcia temperatury 70°C. W przypadku dalszego wzrostu temperatury ciepłej wody nastąpi ograniczenie przepływu przez gniazdo dezynfekcyjne (proces równoważenia termicznego instalacji w czasie dezynfekcji), a gdy temperatura osiągnie 75°C, przepływ zostanie odcięty. Zabezpiecza to rury instalacji z ciepłą wodą przed korozją i osadzaniem się kamienia, jak również zmniejsza ryzyko poparzenia się wodą z instalacji.

4. PROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku należy odprowadzić z wykorzystaniem istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej Ø160.

Główny przewód kanalizacyjny Ø160PVC w projektowanej części budynku prowadzić w posadzce, natomiast w istniejącej części budynku prowadzić pod stropem w piwnicy, dalej w korytarzu ewentualnie przejść pod posadzkę aż do włączenia do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Przewody kanalizacyjne w budynku zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC – SN8. Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie prowadzić nad przewodami zimnej i ciepłej wody i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC lub PE od przewodów cieplnych ma wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C. Przewody kanalizacyjne prowadzić po ścianach albo w bruzdach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej stosować tuleje ochronne.

4.1. Podejścia

Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Rurociągi mocować do ścian przy każdym trójniku oraz przy odsadzkach. Każdy pion kanalizacyjny w dolnej jego części wyposażać w rewizję. Przybory sanitarne do pionów należy podłączyć grawitacyjnie poprzez zasyfonowanie. Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych prowadzić oddzielnie lub łączyć w kilka przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, i mają wynosić minimum 2%.

4.2. Piony

Piony kanalizacyjne w budynku zaprojektowano z rur PVC kanalizacyjnych (szarych) Ø110. Piony Ø110 zakończyć typowymi wywiewkami Ø160 wyprowadzonymi ponad dach budynku (0,5m). Piony należy prowadzić w przestrzeniach instalacyjnych lub w obudowie g-k. Średnica części odpływowej pionu powinna być jednakowa na całej wysokości i nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia do tego pionu.

4.3. Przewody odpływowe (poziomy)

Przewody prowadzone w gruncie pod posadzką pomieszczeń, w których temperatura nie spada poniżej 0°C układać na takiej głębokości, aby odległość liczona od poziomu podłogi do powierzchni rury wynosiła co najmniej 0,5m i była dostosowana do warstw podposadzkowych i ewentualnej stabilizacji gruntu na terenie obiektu.

Poziomy kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC – U łączonych na uszczelkę elastomerową zgodnie z normą PNEN 1401-1:2009.

Spadki przewodów odpływowych i połączeń kanalizacyjnych:

Średnica przewodu (mm)	Spadek minimalny %	Spadek maksymalny %
< 110	2,5	15
160-110	2	15

4.4. Mocowanie przewodów

Przewody kanalizacyjne mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm. Maksymalne rozstawy uchwyty dla przewodów poziomych:

Średnica przewodu (mm)	Spadek minimalny %
50 - 110	1,0
> 110	1,25

Na przewodach pionowych stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniając przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne ma zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych mają być mocowane niezależnie.

4.5. Uwagi realizacyjne

Piony kanalizacyjne wymagają obudowy z płyt gipsowo – kartonowych. Dla wszystkich pionów kanalizacyjnych zlokalizowanych w obudowach oraz w ścianach gipsowo – kartonowych wykonać należy drzwiczki rewizyjne zapewniające dostęp do czyszczaków. Przewody kanalizacyjne w rejonie stref pożarowych oraz ich przejścia przez w/w strefy zabezpieczyć odpowiednią izolacją.

5. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI C.O.

5.1 Źródło ciepła, parametry

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie istniejący węzeł cieplny. Włączenie w istniejącym węźle cieplnym wykonać po stronie niskiej za wymiennikiem cieplnym. Wyniki obliczeniowego zapotrzebowania na ciepło dla budynku przedstawiono na końcu opisu technicznego. Założenia do obliczeń:

- III strefa klimatyczna
- Temperatura zewnętrzna: - 20°C
- Temperatura wody grzewczej: 70/50 °C
- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń dobrano zgodne z „Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

5.2 Przewody

Piony i poziomy od węzła cieplnego do projektowanego budynku projektuje się z rur i kształtek PP PN20 zespolonych stabilizowanych aluminium o połączeniach zgrzewanych. rury prowadzić pod stropem w piwnicy.

Przy przejściu przez przegrody budowlane, rurociągi należy prowadzić w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym przemieszczanie się przewodu. W najwyższych punktach instalacji (piony C.O.) należy zainstalować automatyczne odpowietrzniki Ø15mm np. firmy OVENTROP.

Wewnętrzna instalację c.o. w rozbudowywanej części budynku do poszczególnych grzejników w mieszkaniach projektuje się z rur wielowarstwowych z aluminiową wkładką stabilizującą typu PE-RT/AL/PE-RT. Rury mocować do podłoża co ok. 1,5 m. Minimalna grubość warstwy betonu nad wierzchem rury (izolacji) wynosi 4,5cm. Parametry pracy rur wielowarstwowych: $T_{rob}/T_{max} = 80/90^{\circ}\text{C}$, $P_{rob} = 10 \text{ bar}$.

Układ rozprowadzenia instalacji zaprojektowano z zastosowaniem rozdzielaczy w wersji podtynkowej. Każdy rozdzielacz wyposażać w zawory odcinające na zasileniu i powrocie z każdego obiegu oraz odpowietrzniki automatyczne.

5.3 Grzejniki i urządzenia grzewcze

W budynku zaprojektowano:

✓ Grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu typu PURMO CV, umieszczone zwykle pod oknami na wysokości 10 cm lub pod ścianami zewnętrznymi. Grzejniki posiadają wbudowane zawory termostacyjne oraz odpowietrzniki automatyczne. Dodatkowo należy

zamontować głowice termostatyczne z nastawą wstępną typ RAW-K 5136 firmy Danfoss z ogranicznikiem temperatury + 16°C

✓ Grzejniki łazienkowe drabinkowe typu PURMO Santorini, typ SAN..., Grzejniki należy wyposażać w zawory i głowice termostatyczne typu RA – N kątowe z głowicą typu RAW 5116 Danfoss oraz zawór odcinający powrotny typu RLV – S Danfoss.

✓ Nagrzewnica wodna typu VOLCANO VR1 firmy VTS z kpl. automatyką typu Euroheat Prestige

✓ Jednostka wentylacyjna z odzyskiem ciepła typu OXEN X2-W-1.2-V firmy FLOWAIR z kpl. automatyką producenta, zintegrowaną czepnio – wyrzutnią OXS, wyświetlaczem dotykowym, przejściem ściennym OxC

Do zasilania nagrzewnic wentylacyjnych przewidziano:

- zawór regulacyjny 2 - drogowy
- zawór odcinający
- filtr siatkowy

Podejścia do grzejników (Profil CV) wykonać „ze ściany” za pomocą kolank z pierścieniem nasuwany, z rurą $\phi 15$, ze wspornikiem zespolone. Grzejniki drabinkowe w łazienkach (SAN) łączyć z przewodami plastikowymi za pomocą kolank zaciskowych mosiężnych.

5.4 Regulacja instalacji, opomiarowanie ciepła.

Regulację instalacji projektuje się poprzez zawory termostatyczne montowane przy grzejnikach oraz zawory regulacyjne przy nagrzewnicach.

Numery nastaw wstępnych wszystkich typów zaworów regulacyjnych naniesiono na rysunkach instalacji c.o. Regulacja nastaw wstępnych po płukaniu instalacji i próbie ciśnieniowej.

Na przewodach zasilających i powrotnych na wyjściu z węzła zainstalować zawory odcinające umożliwiające odcięcie w przypadku awarii bądź potrzeby modernizacji instalacji.

5.5 Odwodnienie i odpowietrzenie instalacji

Przewody poziome odwadniać należy poprzez projektowany kurek spustowy w węźle. Instalacja co. zostanie odpowietrzona poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane w najwyższych punktach instalacji. Przed zaworem odpowietrzającym należy zainstalować mufowe zawory kulowe Dn15mm. Należy stosować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym.

5.6 Kompensacja wydłużeń termicznych

Wszystkie rurociągi prowadzone napowietrznie montować do przegród budowlanych tak, aby uzyskać naturalną kompensację wydłużeń termicznych, ewentualnie za pomocą kompensacji typu "U" lub "L".

6 PŁUKANIE I PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI

Przed przystąpieniem do próby szczelności całą instalację należy min. dwukrotnie przepłukać wodą o prędkości 1.5m/sek. Od czasu płukania nastawy wstępne zaworów regulacyjnych i grzejnikowych ustawić na max. otwarcie. Po zakończeniu płukania instalację należy poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 6,0 bar w czasie $t = 30$ min.

Przed wykonaniem próby wodnej należy:

- odłączyć urządzenia, które mogłyby zakłócić przebieg badania (np.: naczynia wzbiorcze, zawory bezpieczeństwa) zaślepiając podejścia korkiem
- napełnić czystą wodą i dokładnie odpowietrzyć,
- ustabilizować temperaturę wody w stosunku do temperatury otoczenia.

Po montażu poszczególnych elementów instalacji i urządzeń zgromadzić a następnie przekazać użytkownikowi:

- Aprobaty techniczne.
- Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Znak bezpieczeństwa „B” lub deklaracje zgodności z normami PN lub europejskimi.

7. IZOLACJA CIEPLNA RUROCIĄGÓW

Wszystkie rurociągi należy izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji wody użytkowej wg. poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w ogrzewanej części budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w nieogrzewanej części budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku	50% wymagań z lp. 1 – 4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100% wymagań z lp. 1 – 4

8. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Grzejniki zostaną dostarczone całkowicie zabezpieczone, podczas przechowywania i montażu należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić ich zabezpieczenia fabrycznego.

Rury i elementy czarne należy zabezpieczyć następująco:

- oczyścić do 2° czystości wg KOR-3A,
- dwa razy malować farbą podkładową przeciwrdzewną,
- dwa razy malować emalią nawierzchniową.

Powyższe czynności powtórzyć w miejscach, gdzie powstały uszkodzenia.

9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w katalogach firmowych oraz wg. „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ” - cz. II i „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. 1996 r. Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

Normy powołane:

- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-92/B 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-EN 1717:2003 Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny,
- PN-EN 12729:2004 Urządzenia zapobiegające zanieczyszczeniom wody do picia przez przepływ zwrotny – Izolator przepływów zwrotnych z obniżoną strefą ciśnienia Rodzina B. Typ A,
- PN-84/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-EN 12831: 2006 – „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania - Ogólne wymagania i badania.
- PN-B-02424:1999 Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
- PN-B-02865:1997 oraz Ap1z 1999 – „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”.
- PN-83/B-03430 oraz Az3:2000 – „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

- PN-EN 15251:2012 - Parametry wejściowe środowiska wewnętrznego dotyczące projektowania i oceny charakterystyki energetycznej budynków, obejmujące jakość powietrza wewnętrznego, środowisko cieplne, oświetlenie i akustykę
- PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie – wymagania
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja – parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja – parametry powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna, urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-76001-1996 Wentylacja - przewody wentylacyjne szczelność, wymagania i badania
- PN-B-76002-1996 Wentylacja – połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r. nr 109 poz.719).

Opracował:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE
WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektant: mgr inż. Jacek Chalicki
nr upr.: MAZ/0412/POOS/09
spec.: instalacyjna (sanitarna)

Spis zawartości

1. Podstawa wykonania opracowania
2. Przedmiot opracowania i Inwestor
3. INFORMACJA BIOZ
 - 3.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych
 - 3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - 3.3 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
 - 3.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
 - 3.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

1. Podstawa wykonania opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 10 lipca 2003r)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie Ogólnych Przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy z dn. 26.09.1997r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Projekt budowlany

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego obiektu budowlanego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych .

Inwestycja obejmuje budowę instalacji sanitarnych wewnętrznych dla projektowanej rozbudowy budynku.

3. INFORMACJA BIOZ:

3.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych

Zakres robót i kolejność prac przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

- wykonanie instalacji wod – kan
- wykonanie instalacji c.o.
- wykonanie instalacji w węźle cieplnym
- próba szczelności instalacji
- prace wykończeniowe przy budowie instalacji

3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynek szkolny

3.3 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- Upadek do wykopu
- Uszkodzenie ciała maszynami wibrującymi
- Niezidentyfikowane obiekty ujawnione podczas prac ziemnych
- Zagrożenie związane z pracą sprzętu ciężkiego – niebezpieczeństwo wypadku związanego z opuszczaniem przenoszonych elementów. Wadliwe zamocowanie

opuszczanego materiału może stwarzać niebezpieczeństwo jego upadku z wysokości i tym samym powstanie zagrożenia zdrowia i życia ludzi

- Przebywanie człowieka w strefie pracy sprzętu ciężkiego związane jest z ryzykiem powstania urazów spowodowanych zbyt bliskim przebywaniem pracownika w stosunku do pracującego sprzętu i transportowanego materiału

3.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Przeszkolenie w zakresie BHP i PPOŻ – przed podjęciem pracy na obiekcie przez służby Użytkownika i przez kierownika firmy
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom
- Dozór ze strony Wykonawcy
- Wykopy ręczne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
 - Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
 - Organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

3.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób niepowołanych. Z uwagi na charakter budowy (wykop pod rurę gazową doziemną) należy wygrodzić teren i oznakować tablicami ostrzegawczymi
- Stosować odzież ochronną i roboczą oraz ochronne nakrycia głowy.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych)
- Dbać o należyty stan maszyn, urządzeń i narzędzi oraz sprzętu
- W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je bezzwłocznie zatrzymać i wyłączyć a następnie zawiadomić odpowiednie służby lub w zależności od sytuacji osobę nadzorującą prace
- Materiały składować na równym, twardym i stabilnym podłożu w sposób uniemożliwiający ich wywrócenie, zsuniecie lub rozsunięcie

Kierownik budowy lub inna osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

Opracował: