

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI WOD – KAN, GRZEWczej I WENTYLACJI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- projekt budowlany
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- normy i normatywy techniczne projektowania.

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje projekt budowy instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji grzewczej i wentylacyjnej w remontowanym budynku przedszkolnym zlokalizowanym w Wińsku na działce nr 814.

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Pobierana woda służyć będzie do celów socjalno – bytowych użytkowników budynku i pobierana będzie z projektowanego (wg odrębnego opracowania) przyłącza wodociągowego. W projektowanym budynku zainstalowane zostaną następujące urządzenia pobierające wodę:

- bateria umywalkowa – 10 szt.
- bateria zlewozmywakowa – 11 szt.
- zawór czerpalny ze złączką do węża DN15–2 szt.
- bateria natryskowa – 2 szt.
- płuczka zbiornikowa – 5 szt.
- pralka – 2 szt.

Zapotrzebowanie na wodę

Przeptyw obliczeniowego wody na cele gospodarczo bytowe:

	zimna	ciepła	Ilość	Zimna	Ciepła
Bateria czerpalna do umywalk i zlewozmywaków	0,07	0,07	21	1,47	1,47
Zawór czerpalny DN15	0,3	0,3	2	0,6	
Pralka	0,25		2	0,5	
Bateria natryskowa	0,15	0,15	2	0,3	0,3
Płuczka zbiornikowa	0,13		5	0,65	
Razem				3,52	1,77
$\Sigma q_n = 5,29 \text{ dm}^3/\text{s}$					

$$\Sigma q_n = 5,29 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy dla rozbudowywanej części budynku wynosi:

$$q = 0,682 (\sum g_n)^{0,45} = 0,14 \quad q = 1,3 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,68 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe.

W budynku zaprojektowano 2 hydranty ppoż. H25 o nominalnym wylocie wody 1 dm³/s każdy.

Do obliczenia zapotrzebowania wody na cele ppoż. przyjmuje się użytkowanie dwóch hydrantów wewnętrznych H25 jednocześnie czyli 2 dm³/s = 7,2 m³/h.

Obliczenia do projektu przeprowadzono w oparciu o normę PN-92/B-01706 i DIN 1988 Teil 3

Dobór wodomierza:

Przyjęto wodomierz sprzężony MWN/JS 50/4.0 –S DN50

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi również:

- filtr osadnikowy DN50 (zamontowany przed zaworem antyskażeniowym)
- zawór zwrotny antyskażeniowy typu BA DN50
- zawory odcinające kulowe Dn50 – 2 szt.

Zestaw wodomierzowy zaprojektowano w pom. technicznym budynku. W pomieszczeniu gdzie zainstalowany zostanie zestaw wodomierzowy należy utrzymywać temperaturę powyżej +4°C.

Dodatkowo na instalacji ppoż. zaprojektowano zawór antyskażeniowy typu EA DN50

Instalacje należy rozprowadzić do poszczególnych pomieszczeń. W celu doprowadzenia wody na każdą kondygnację należy wykonać piony zasilające w miejscach wskazanych na rysunkach.

Instalacje projektowane wewnątrz budynku należy wykonać rur PP-R SDR6 łączonych przy pomocy zgrzewania polifuzyjnego natomiast instalację p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Średnice rur podano na rysunkach.

Na odcinku instalacji wodociągowej do celów socjalno – bytowych ze względu na przyjętą technologię wykonania instalacji z tworzyw sztucznych, należy zamontować zawór elektromagnetyczny odcinający przepływ wody w w/w instalacji razie pożaru. Sterowanie zaworem elektromagnetycznym odcinającym instalację do celów socjalno – bytowych sygnałem z centrali systemu sygnalizacji pożaru po włączeniu układu ppoż, zawór zamyka dopływ wody w instalacji do celów socjalno – bytowych. Zasilanie elektryczne zaworu należy wykonać przewodami elektrycznymi o odporności ogniowej EI 120.0

OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA PRZEWODÓW Z RUR PP

Instalację wody zimnej i ciepłej oraz cyrkulacji proponuje się wykonać z rur PP-R SDR6 z wkładką aluminiową. Rury te zapewniają długotrwałą wytrzymałość na wysoką temperaturę i ciśnienie. Montaż instalacji odbywa się przy pomocy zgrzewania polifuzyjnego, które tworzy trwałe i szczelne połączenie.

Montaż instalacji:

Przy układaniu przewodów pod tynkiem lub podłogą.

Przewody montowane w ścianach należy prowadzić w rurach osłonowych karbowanych przewody w posadzce prowadzić w otulinach izolacyjnych. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych.

W przypadku montażu natynkowego przewody powinny być prowadzone w sposób umożliwiający swobodne przejście ich ewentualnych wydłużeń cieplnych. Dotyczy to bardzo długich odcinków instalacji ciepłej wody użytkowej.

W projektowanym budynku do zasilania armatury sanitarnej proponuje się prowadzenie przewodów pod posadzką i w bruzdach ściennych. Podejścia do odbiorników wody wykonać przewodami o średnicy ϕ 20. Wodę zimną doprowadzić należy do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych, baterii prysznicowych, do płuczek ustępowych, pralek oraz zaworów czerpalnych.

Przed zakryciem przewodów instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Przed rozpoczęciem próby niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji należy

podłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napętnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne podnieść do 1,5- krotnej wartości ciśnienia roboczego. Podczas próby wstępne ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 2- godzinną próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby szczelności należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

Po uzyskaniu pozytywnych prób ciśnieniowych całej instalacji, rury należy płuścić wodą wodociągową aż do chwili, kiedy wyptywająca woda będzie wzrokowo czysta, następnie należy przeprowadzić dezynfekcję przewodu.

Dezynfekcja będzie polegała na wprowadzeniu do jednego końca dezynfekowanego odcinka przewodu roztworu wody z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub chloraminy w ilości 20-30 mg/l, aż do momentu gdy na końcówce tego odcinka (przez baterie lub zawory) będzie wyczuwalny zapach chloru, następnie należy zamknąć zawory i przetrzymać wprowadzony roztwór przez 24 godziny. Następnie przewody ponownie należy przepłukać wodą, aż do zaniku zapachu chloru, po czym należy pobrać próbkę wody do analizy bakteriologicznej.

Wyniki prób szczelności winny być opisane w protokołach i podpisane przez przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i Inwestora.

Przed umywalkami, miskami ustępowymi należy montować zawory odcinające kulowe podłączenia do baterii należy wykonać za pomocą atestowanych węży elastycznych. Do natrysków należy montować baterie na ścianie.

4. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI:

Instalację c.w.u. oraz cyrkulacji należy wykonać również z rur polipropylenowych PP-R SDR 6 z wkładką aluminiową.

Instalacje prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej. Główne przewody zasilające c.w.u i cyrkulacji układać pod posadzką.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w podgrzewaczu wody o pojemności 200l.

Podgrzewacz zasilany będzie czynnikiem grzewczym o parametrach 80/60°C wytwarzanym przez kocioł c.o. lub grzałkę elektryczną zainstalowaną w podgrzewaczu. Do wymuszenia obiegu cyrkulacyjnego służyć będzie pompa cyrkulacyjna.

Podejścia do poszczególnych węzłów sanitarnych w ścianach i dalej rozprowadzenie pod posadzką.

Główne przewody należy montować w sposób zapewniający samokompensację wydłużeń cieplnych.

Instalacje ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji należy izolować cieplotłocznie w celu uniknięcia zbędnych strat ciepła. Do ocieplenia należy użyć otulin izolacyjnych z pianki poliuretanowej.

Grubość izolacji w zależności od średnicy przewodu według poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4

6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 –4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Łączenie rurociągów metodą zgrzewania polifuzyjnego.

Instalację należy wykonać z zachowaniem podanych na rysunkach średnic.

Przed zakryciem przewodów instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Przebieg próby opisano wyżej pkt.3.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNOLOGICZNEJ

Instalacja kanalizacyjna służyć będzie do odprowadzania ścieków socjalno – bytowych oraz technologicznych powstałych podczas przygotowywania potraw.

Instalację należy wykonać z rur PVC kielichowych z uszczelką gumową łączonych na wcisk. Na instalacji technologicznej na zewnątrz budynku należy zamontować separator tłuszczów o przepustowości $Q_{nom}=1,0 \text{ dm}^3/\text{s.}$ i dalej ścieki pozbawione tłuszczu wprowadzić do instalacji sanitarnej.

Przed każdym urządzeniem odprowadzającym ścieki należy montować odpowiedni syfon.

Na pionach na parterze należy montować kształtki rewizyjne o odpowiedniej średnicy dla każdego pionu.

W miejscach wskazanych na rysunkach należy wykonać piony zakończone rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach budynku. Instalację prowadzić należy pod posadzką i w bruzdach ściennych.

Instalację pod posadzką należy układać na podsypce piaskowej z odpowiednim spadkiem umożliwiającym swobodny przepływ ścieków.

Instalację należy wykonać z zachowaniem średnic i trasy przewodów podanych na rysunkach S3 i S4. Rury i kształtki powinny posiadać odpowiednie atesty.

Ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą projektowanego (wg odrębnego opracowania) przyłącza kanalizacyjnego. Do wykonania instalacji zewnętrznej należy użyć rur PVC typu ciężkiego klasy S (SDR34). Studnie wykonać z elementów prefabrykowanych z tworzywa sztucznego łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Studnie należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Na studni zamontować właz żeliwny klasy B125 z pierścieniem odcciążającym.

Dno wykopu pod ułożenie rury na zewnątrz budynku należy wykonać ręcznie. Stosować podsypkę z piasku o grubości 20 cm i nadsypkę rur– 30 cm. Jako materiał na obsypkę i nadsypkę (strefa ochronna rury i strefa nad rurą) stosować materiał sypki np.: piasek lub mieszanina piasku i żwiru. Strefa nadsypki powinna wynosić minimum 30 cm nad rurą. Pozostałą część wykopu można zasypać wykorzystując grunt rodzimy. Zagęszczanie gruntu w wykopie powinno odbywać się warstwami z zagęszczaniem co 10-30 cm.

Po wykonaniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.

Po wykonaniu robót ziemnych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projekt obejmuje instalację grzewczą pracującą przy parametrach czynnika grzewczego w zakresie temperatur 80°/60°C.

Czynnik grzewczy przygotowywany będzie w kotłowni grzewczej na paliwo stałe klasy 5 z podajnikiem na ekogroszek.

W budynku przewiduje się zastosowanie ogrzewania za pomocą grzejników płytowych zasilanych od dołu.

6.1 Projektowe obciążenie cieplne piwnicy oraz parteru

Symbol pomieszczenia	Pomieszczenie	Proj. temp. °C	system ogrzewania	Q [W]
PIWNICE				
0/1	komunikacja	20	grzejnikowe	1066
0/2	pom. gospodarcze	16	brak	297
0/3	wc	20	brak	101
0/4	szafnia	20	grzejnikowe	443
0/5	zmywalnia	20	brak	143
0/6	pralnia	20	grzejnikowe	755
0/7	suszarnia + prasownia	20	grzejnikowe	1384
0/8	biuro	20	grzejnikowe	544
0/9	pom. socjalne	20	grzejnikowe	571
0/10	magazyn spożywczy	20	grzejnikowe	543
0/11	obieralnia	20	grzejnikowe	543
0/12	komunikacja	20	brak	142
0/13	magazyn zastawy	20	grzejnikowe	230
0/14	kuchnia	20	grzejnikowe	2065
0/15	kołtównia	16	brak	691
0/16	komunikacja	20	grzejnikowe	456
0/17	pom. gospodarcze	16	brak	175
PARTER				
1/1	sala	20	grzejnikowe	2806
1/2	sala	20	grzejnikowe	2803
1/3	sanitariat	24	grzejnikowe	1276
1/4	sanitariat	24	grzejnikowe	1275
1/5	komunikacja	16	brak	293
1/6	komunikacja	16	grzejnikowe	287
1/7	pom. gospodarcze	20	grzejnikowe	384
1/8	komunikacja	20	grzejnikowe	1007
1/9	komunikacja	16	grzejnikowe	481
1/10	komunikacja	16	brak	637
RAZEM				21398

Projektowane obciążenie cieplne piwnic oraz parteru wynosi: **21 398 W**

Dla potrzeb ogrzewania całego budynku dobrano kocioł z podajnikiem na ekogroszek klasy 5 o mocy 50[KW]

6.2 Opis instalacji grzewczej

Obciążenie cieplne piwnic i parteru pokryte zostanie z projektowanego kotła o mocy 50 [kW], który będzie zlokalizowany w pomieszczeniu 0/15.

Kocioł będzie pracował przy parametrach czynnika grzewczego w zakresie temperatur 80°/60° C, przygotowujących czynnik grzewczy na potrzeby instalacji grzewczej, wentylacji i c.w.u. w projektowanym budynku.

Instalację podzielono na trzy obiegi grzewcze zasilane z rozdzielacza w kotłowni budynku

- I obieg- obieg grzejników – pompa 25/40
- II obieg – obieg grzejników – pompa 25/40
- III obieg – obieg podgrzewacza c.w.u. 25/40

Instalację technologiczną kotłowni zaprojektowano z rur stalowych. Należy używać atestowanych rurociągów i kształtek jednego producenta. W budynku zaprojektowano grzejniki z wbudowanym zaworem termostatycznym. Zawory termostatyczne należy wyposażyć w głowice termostatyczne. Podejście instalacji do grzejnika od dołu.

Zasilanie grzejników zaprojektowano z rozdzielaczy lokalizowanych w szafkach rozdzielaczowych podtynkowych. Instalacje do grzejników zaprojektowano z rur PEX/Al/PEX. Należy używać atestowanych rurociągów i kształtek jednego producenta..

Średnice przewodów instalacji centralnego ogrzewania oraz lokalizacje szafek wraz z rozdzielaczami pokazano na rysunkach.

Na grzejnikach należy montować odpowiednie odpowietrzniki. Wszelkie podłączenia armatury wykonać przy pomocy złączek gwintowanych.

Przewody prowadzić w izolacji cieplnej w celu uniknięcia zbędnych strat ciepła. Do izolacji można wykorzystać otuliny z pianki poliuretanowej. Instalacje zasilającą grzejniki prowadzić należy bruzdach ściennych lub pod posadzką na styropianie w izolacji cieplotchronnej.

Grubości izolacji zależnie od średnicy należy dobrać wg poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

6.3 Próba ciśnieniowa

Przed zakryciem przewodów instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Przed rozpoczęciem próby niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji należy podłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napętnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne podnieść do 1,5- krotnej wartości ciśnienia roboczego. Podczas próby wstępne ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 2- godzinną próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby szczelności należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

Do zalania i uzupełniania zładu stosować wodę zgodną z normą PN-93/C-046607.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych”.

6.4 Dobór naczynia wzbiorniczego

Naczynie wzbiornicze dobiera się dla zabezpieczenia instalacji w całym budynku!

Projektuje się naczynie wzbiornicze systemu otwartego. Pojemność użytkowa naczynia:

$$V_u = 1,1 \times v \times \rho_1 \times \Delta v$$

v – całkowita pojemność instalacji = 0,8[m³]

Δv – przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej = 0,0224

ρ_1 – gęstość wody w temp 10 °C – 999,73[kg/m³]

$$V_u = 1,1 \times 0,9 \times 999,73 \times 0,0224 = 22,17 \text{ dm}^3$$

Dobrano naczynie wzbiornicze o pojemności użytkowej 25,0 [dm³].

Dobór rur zabezpieczających

Rura bezpieczeństwa

Wewnętrzna średnica rury bezpieczeństwa d_{RB} dla źródła ciepła powinna wynosić co najmniej:

Q – moc źródła ciepła = 50 [kW]

$$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{Q}$$

$$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{50} = 29,73 \text{ [mm]}$$

Dobiera się rurę bezpieczeństwa o śr nominalnej DN32 mm. (wewnętrzna śr. 35,9 mm).

Rura wzbiornicza

Wewnętrzna średnica rury wzbiorniczej d_{RW} dla źródła ciepła powinna wynosić co najmniej

Q_{tr} – moc źródła ciepła = 50 kW

$$d_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{Q_{tr}}$$

$$d_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{50} = 19,25 \text{ [mm]}$$

Dobiera się rurę wzbiorniczą o śr. nominalnej DN 25 [mm] (wewnętrzna śr. 27,2 mm).

Rura przelewowa

Dobiera się rurę przelewową DN 32 [mm]

Rura sygnalizacyjna

Dobiera się rurę sygnalizacyjną DN 15 [mm]

Rura odpowietrzająca

Dobiera się rurę odpowietrzającą DN 15 [mm]

Zawór bezpieczeństwa do podgrzewaczy c.w.u.

Zgodnie z katalogiem producenta dla podgrzewaczy dobiera się zawór membranowy typu DN

3/4" ciśnienie otwarcia 6 bar. średnica kanału dolotowego 14 mm

Aby zapobiec wyptywowi wody z zaworu bezpieczeństwa układ ciepłej wody użytkowej zabezpieczono dodatkowo naczyniem przeponowym zaprojektowanym na przewodzie zimnej wody przed zasobnikiem. Dobrano naczynie przeponowe V= 8 dm³ maksymalne ciśnienie robocze 10 bar

7. INSTALACJA WENTYLACYJNA

W budynku przewidziano zastosowanie wentylacji nawiewno wywiewnej grawitacyjnej. Nawiew do pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy nawiewników okiennych. W pomieszczeniach 0/3, 1/3, 1/4 zaprojektowano wentylator wywiewny o wydajności 180m³/h (pom. 1/3,1/4) oraz 100m³/h (pom. 0/3), który podłączyć należy do proj. kanału kominowego. Złączanie wentylatora sprzężone z włącznikami oświetlenia w pomieszczeniu 0,3, 1/3, 1/4 lub za pomocą czujników wilgotności (wentylator z higrostatem)

W pomieszczeniu kuchni (0/14) zaprojektowano okap kuchenny o wydajności wentylatora min. 800m³/h podłączony do proj. kanału kominowego.

W pomieszczeniu kotłowni (0/15) nawiew powietrza do pomieszczenia zaprojektowano poprzez kanał nawiewny typu „Z” 20x20cm, którego dolna krawędź znajdować się powinna 30cm nad poziomem posadzki. Wywiew poprzez istniejący kanał wentylacji wywiewnej.

8. UWAGI KOŃCOWE

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plany sytuacyjne względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia.

Wykonanie instalacji należy powierzyć uprawnionemu przedsiębiorstwu lub zakładowi rzemieślniczemu, którego przedstawiciel posiada uprawnienia w zakresie instalacji sanitarnych

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami z zakresu wykonawstwa robót instalacyjnych, norm branżowych i wytycznych producentów.

Przy wykonywaniu robót należy ściśle przestrzegać warunków i przepisów BHP.

W przypadku kolizji projektowanych instalacji z istniejącym uzbrojeniem należy zachować odległości normatywne.

Po wykonaniu instalacji podziemnych należy je zinwentaryzować przed zasypaniem wykopu. Do wykonania przedmiotowych instalacji urządzenia rurociągi itp. można użyć materiałów innych niż w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów projektowanych urządzeń.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na budowę w Wydziale Architektury i Budownictwa i Ochrony Środowiska w lokalnym Starostwie Powiatowym.

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych . oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., Dz.U. z 15.06.2002r. nr 75 z późniejszymi zmianami i Zarządzeniem Nr 46 MGPIB z dnia 14.12.1994r. Dz.U. Nr 10 z dnia 08.02.1995r.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm. (Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414,)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 120 poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003r. (Dz.U. 2003 Nr 169 poz.1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

1.1 Zamierzenie budowlane obejmuje:

Wykonanie Instalacji wod-kan, grzewczej i wentylacji w remontowanym budynku przedszkolnym w Wińsku

- montaż instalacji z rur PP-R
- montaż instalacji z rur PEX/Al/PEX
- montaż instalacji z rur stalowych,
- montaż instalacji z rur PVC,
- montaż instalacji z rur PE,
- montaż armatury na instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, grzewczej i wentylacyjnej
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż)
- montaż studni kanalizacyjnych
- montaż grzejników
- próba szczelności instalacji

2. Istniejące obiekty budowlane

Istniejący budynek przedszkola

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

Nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Na terenie budynku nie ma elementów stwarzających zagrożenie życia i zdrowia ludzi. Ewentualne zagrożenia może powstać podczas robót ziemnych i robót powyżej 1m.

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

Każdy pracownik kierowany do robót szczególnie niebezpiecznych winien przejść, oprócz obowiązkowych szkoleń BHP, odpowiedni instruktaż poprzedzający przystąpienie do robót niebezpiecznych o danym profilu

zagrożeń. Instruktaż związany z robotami szczególnie niebezpiecznymi powinien zapewnić wiadomości i praktyczne umiejętności z zakresu bezpiecznego wykonywania powierzonych prac. Instruktaż związany z robotami szczególnie niebezpiecznymi prowadzony jest przez osoby uprawnione do prowadzenia takich instruktaży, wyznaczone przez pracodawców, a na ich zlecenie

także przez jednostki organizacyjne uprawnione do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów.

6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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

6.1 Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom. W celu zapobiegania niebezpieczeństwom związanym z pracą w strefach i przy robotach szczególnie niebezpiecznych, należy stosować środki techniczne najbardziej odpowiednie ze względu na skuteczność, dostępność i ekonomię stosowanych rozwiązań. Jako szczególnie właściwe, na etapie projektu budowlanego, należy wskazać:

- indywidualne środki asekuracyjne w postaci pasów i uprząży i innego sprzętu do prac na wysokości.
- zapewnienie odpowiedniej odzieży itp.

Oprócz powyższego należy przestrzegać ogólnych zasad i przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, z których przypominam o:

- opracowaniu i zapoznaniu pracowników z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz);
- przeszkoleniu wszystkich pracowników w zakresie obowiązujących sygnałów alarmowych (światlnych i dźwiękowych) i obowiązujących procedur zachowań z nimi związanych;
- przeszkoleniu wszystkich pracowników w zakresie obowiązujących zachowań (procedur) związanych z zaistnieniem sytuacji wypadkowej lub alarmowej.

Prace wykonawcze mogą przeprowadzać jedynie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

UWAGA:

Niniejsza Informacja i zawarte w niej wyszczególnienia nie mogą stanowić podstaw do jakiegokolwiek ograniczania stosowania odpowiednich przepisów wyższej rangi, w szczególności: Prawa Pracy i przepisów BHP (np. nie zwalnia od stosowania kasków czy odzieży ochronnej, nie podważa przepisów prowadzenia prac spawalniczych, itp.)

OPRACOWAŁ: