

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA - CZĘŚĆ OPISOWA

1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

- 1.1. Podstawa opracowania.
- 1.2. Zakres opracowania.
- 1.3. Przyjęte rozwiązania instalacji c.o..
 - 1.3.1. Źródło ciepła i parametry.
 - 1.3.2. Rozwiązanie techniczne instalacji c.o..
 - 1.3.3. Grzejniki.
 - 1.3.4. Przewody.
 - 1.3.5. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji.
- 1.4. Armatura
 - 1.4.1. Próba i odbiór instalacji.
 - 1.4.2. Izolacja cieplna rurociągów.
- 1.5. Obliczenia.
 - 1.5.1. Wielkość strat ciepła.

2. ŹRÓDŁO CIEPŁA.

- 2.1. Podstawa opracowania.
- 2.2. Zakres opracowania.
- 2.3. Zapotrzebowanie ciepła.
- 2.4. Opis ogólny.
- 2.5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.
 - 2.5.1. Jednostki grzewcze.
 - 2.5.2. Zabezpieczenie instalacji kotłowej.
 - 2.5.3. Automatyka i sterowanie.
 - 2.5.4. Opis instalacji.
 - 2.5.5. Uzdatnianie wody uzupełniającej.
- 2.6. Odprowadzenie spalin.
- 2.7. Nawiew i wentylacja pomieszczenia z kotłem.
- 2.8. Uwagi końcowe.

3. KLIMATYZACJA

- 3.1. Podstawa opracowania.
- 3.2. Zakres opracowania.
- 3.3. Opis ogólny
- 3.4. Instalacja chłodnicza.
- 3.5. Instalacja skroplin.
- 3.6. Mocowanie agregatu na ścianie budynku
- 3.7. Uwagi końcowe.

4. INSTALACJE WODNO – KANALIZACYJNE

- 4.1. Podstawa opracowania.
- 4.2. Zakres opracowania.
- 4.3. Instalacja zimnej wody.
- 4.4. Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji.
- 4.5. Kanalizacja sanitarna i deszczowa.
- 4.6. Warunki techniczne odbioru i wykonania robót.

5. INSTALACJA GAZOWA

5.1.Podstawa opracowania.

5.2.Źródło zasilania w gaz.

5.3.Opis instalacji.

6. ZAŁĄCZNIKI

6.1 oświadczenie projektanta

6.2 informacja BiOZ

6.3 warunki techniczne P.S.G.

6.4 warunki techniczne PWiK Piaseczno

6.5 przynależność do izby

6.6 uprawnienia zawodowe

RYSUNKI

1.RZUT PARTERU INSTALACJA WOD-KAN	1:100
2.RZUTDACHU INSTALACJA WOD-KAN	1:100
3.ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY	1:50
4.PROFIL I ROZWINIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100
5.RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. I KLIMATYZACJI	1:100
6. ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. I SCH. TECHN. ŹRÓDŁACIEPŁA	1:50
8. RZUT I PRZEKROJE POM. TECHNICZNEGO	1:25

UWAGA

Wszystkie podane w niniejszym opracowaniu nazwy własne producentów lub wyrobów należy traktować jako przykładowe. Oznacza to, że można zastosować materiały i wyroby podane jako przykładowe lub równoważne, pod warunkiem uzyskania parametrów technicznych równych lub lepszych lecz nie gorszych niż uzyskane przez realizację wg wskazań dokumentacji technicznej. Zmiany nie mogą wpływać negatywnie na całość układu ani pogarszać warunków zaprojektowanej instalacji czy też komfortu użytkowników.

1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1.1. Podstawa opracowania.

- Projekt budowlany architektoniczny.
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania.

Opracowanie zawiera ogrzewanie dla budynku :

- instalację c.o. grzejnikową .

1.3. Przyjęte rozwiązania instalacji centralnego ogrzewania..

1.3.1. Źródło ciepła i parametry.

Źródłem ciepła dla całej instalacji będzie kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania, zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu gospodarczym, posiadającym wentylację grawitacyjną.

Projektuje się parametry

- instalacji c.o. grzejnikowej (t_z/t_p): 70/50°C

1.3.2. Rozwiązanie techniczne instalacji c.o.

Projektuje się instalację o systemie wodno-pompowym z zamkniętym naczyniem wzbiorczym.

Instalację grzejnikową projektuje się w układzie trójnikowym z rozdziałem dolnym.

Przewody prowadzić w warstwie izolacji termicznej posadzki.

Zasilenie grzejników od dołu poprzez zawory Verafix-VKE V2495 kątowny 3/4 GW

Verafix-VKE jest podwójnym zaworem odcinającym do grzejników kompaktowych z zasilaniem dolnym o rozstawie podłączenia 50 mm. Stosuje się go w instalacjach dwururowych w grzejnikach z wbudowanymi wkładkami zaworowymi do regulacji i odcięcia przepływu w grzejniku.

1.3.3. Grzejniki .

W pomieszczeniach projektuje się grzejniki stalowe płytowe typu KV d-my VNH -Wałcz zintegrowaną wkładką zaworową d-my Danfoss z nastawa wstępną (z wkładką o przepływie dużym i małym kv) oraz głowicą termostatyczną typu Thera-4 Classic T3001 DA. Na rozwinięciu instalacji C.O. przy każdym grzejniku podany jest typ wkładki i wartość nastawy wstępnej.

1.3.4. Przewody.

Projektuje się instalację z rur wielowarstwowej MLC d-my Uponor

1.3.5. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji.

Odpowietrzenie instalacji c.o. projektuje się za pomocą odpowietrzników automatycznych oraz odpowietrzników ręcznych usytuowanych na każdym grzejniku . Odwodnienie instalacji za pomocą zaworów spustowych d=15mm w pomieszczeniu z kotłem .

1.4. Armatura.

- grzejniki KV z zintegrowanym zaworem termostatycznym Danfoss z nastawa wstępną,
- głowica termostatyczna Thera-4 Classic T3001 DA

1.4.1. Próba i odbiór instalacji.

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie na zimno i gorąco. Sposób jej przeprowadzenia zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych. Ciśnienie prób $p = p_r + 0,2 \text{ MPa} = 0,4 \text{ MPa}$

1.4.2. Izolacja cieplna rurociągów.

Izolację poziomów wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. i późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Izolacja cieplochronna wykonana otuliną z materiału o oporze cieplnym $0,035 \text{ W/(m} \times \text{K)}$.

grubość izolacji (mm) dla rur pe:

Średnica (mm)	Do 22	22-35	35-100
Grubość Izolacji	20mm	30mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody ułożone w podłodze winny posiadać izolację o grubości 6mm

Grubość izolacji podane w tabeli można zmniejszyć do 50% w pomieszczeniach ogrzewanych.

1.5. Obliczenia.

1.5.1. Wielkość strat ciepła.

Obliczono na podstawie programu OZC zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN 12831

2. ŹRÓDŁO CIEPŁA.

2.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt instalacji c.o. .
- Firmowe katalogi urządzeń.

2.2. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze ma na celu budowę instalacji źródła ciepła w pomieszczeniu technicznym z zastosowaniem gazowego kondensacyjnego kotła typu MCA 35 f-my De Dietrich. Ze względu na konieczność zastosowania odnawialnego źródła energii, projektuje się termodynamiczny akumulacyjny (pompa ciepła typu powietrze woda) podgrzewacz ciepłej wody użytkowej typu TWH 300 EH Kaliko f-my De Dietrich

2.3. Zapotrzebowanie ciepła.

Na podstawie obliczeń projektowane obciążenie cieplne budynku wynosi 18,7 kW
Ze względu na zapotrzebowanie mocy na dezynfekcję termiczną c.w.u. projektuje się kondensacyjny gazowy kocioł o mocy 35 kW.

2.4. Opis ogólny.

Dla w/w potrzeb projektuje się kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania oznacza to że powietrze potrzebne do spalania gazu pobierane jest niezależnie od powietrza z pomieszczenia w którym znajduje się kocioł. Parametry pracy kotłowni 70/50 ° C dla c.o. grzejnikowego. Parametry ładowania zasobnika c.w.u. 80/60.

2.5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

2.5.1. Jednostki grzewcze.

Projektuje się kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania typu MCA 35 f-my De Dietrich o znamionowej mocy cieplnej 35,0 kW. Projektowany kocioł wyposażony w sterownik DIEMATIC i System, który realizują regulację pogodową oraz steruje pracą kotła na przygotowanie c.w.u.

2.5.2. Zabezpieczenie instalacji kotłowej.

Zgodnie z normą PN-91/B-02414 należy zamontować :

- 1 naczynie wzbiornicze przeponowe typ NG18 p=0,3 MPa
- 1 zawór bezpieczeństwa na kotle membranowy do=12mm p=3bar

Dobór naczynia zbiorczego

$V_u = V \times g \times \Delta v$, gdzie:

V - poj. instal.

g - gęstość wody – 999,7 kg/m³

$\Delta v = 0.0287$ (par 80° C)

V = 200 dm³

$V_u = 0,2 \times 999,7 \times 0.0287 = 5,7 \text{ dm}^3$

$$V_n = V_u \frac{p_{\max} + 0.1}{p_{\max} - p} = 5,7 \times \frac{0.3 + 0.1}{0.3 - 0.1} = 11,4 \text{ dm}^3$$

1 naczynie wzbiornicze przeponowe o poj. co najmniej 12 dm³ i p=0,3 MPa

1 zawór bezpieczeństwa membranowy do=12mm p=3bar

Projektowany kocioł posiada zawór bezpieczeństwa, które spełnia powyższe wymogi.

2.5.3. Automatyka i sterowanie.

Kocioł wyposażony jest w sterownik pogodowy DIEMATIC i System, który dobierał będzie parametry czynnika grzewczego względem temperatury zewnętrznej oraz sterował będzie pracą kotła na przygotowanie c.w.u. Czujnik temperatury zewnętrznej zainstalować na ścianie północnej na wysokości min. 2,5m nad terenem. Termodynamiczny akumulacyjny podgrzewacz c.w.u. wyposażony jest w autonomiczną automatykę, która steruje pracą urządzenia niezależnie od dodatkowego źródła ciepła.

2.5.4. Opis instalacji.

Jako armaturę odcinającą i spustową przyjęto zawory kulowe mufowe z atestem i pracą na parametrach p=0,6 Mpa i t= 110°C.

Po płukaniu, instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na $p=0,4$ MPa / przy odłączonym naczyniu wzbiorczym / oraz próbie szczelności na gorąco czynnikiem obiegowym przy ciśnieniu roboczym $P_r=0,2$ MPa. Po próbach przewody należy zaizolować termicznie prefabrykowanymi otulinami z pianki poliuretanowej.

2.5.5. Uzdatnianie wody uzupełniającej.

Zła jakość wody grzewczej powoduje tworzenie się szlamu oraz występowanie zjawisk korozyjnych. Może to doprowadzić do zakłócenia funkcjonowania instalacji oraz uszkodzenia wymienników ciepła. Należy więc przed napełnieniem instalacji grzewczej gruntownie ją wypłukać wodą wodociagową. W celu uniknięcia szkód spowodowanych przez odkładanie się kamienia kotłowego należy zastosować stację lub urządzenie demineralizujące wodę instalacyjną o przewodności $\leq 10 \mu\text{S/cm}$. Po napełnieniu instalacji urządzenie demineralizujące, ustawia się w tryb pracy przy małym zasoleniu, z przewodnością wynoszącą zwykle $50-100 \mu\text{S/cm}$.

Do napełniania zładu instalacji c.o. oraz pokrywania ubytków wody w czasie eksploatacji projektuje się urządzenie demineralizujące wodę instalacyjną typu SYR 3200

2.6. Odprowadzenie spalin – kominy.

Kocioł będzie podłączony do projektowanego komina systemowego o średnicy 80/125, o oznaczeniu systemu Konfiguracja C93 Podłączenie koncentrycznego przewodu powietrzno-spalinowego w kotłowni i jedno-ciągowego przewodu spalinowego w kominie (przedmuch wsteczny powietrza do spalania w kominie) .

SYSTEM SPALINOWY DWUPŁASZCZOWY TURBO 80/125 F-my WADEX			
K-1	Kształtka rewizyjna kolano rewizyjne 80/125		1
K-2	Rura D=80/125 L=0,5m		1
K-3	Rozeta ścienna		1
K-4	Kolano 87st. D=80		1
K-5	Rura D=80 L=1,0m		4
K-6	Rura D=80 L=0,5m		1
K-7	Płyta wspornikowa		1
K-8	Daszek		1
UWAGA! Przed zamówieniem systemu spalinowego wykonać dokładny pomiar wys. komina.			

2.7. Nawiew i wentylacja pomieszczenia z kotłem.

W przypadku zainstalowania kotła z zamkniętą komorą spalania dla zapewnienia wentylacji w pomieszczeniu technicznym z kotłem należy zapewnić min $0,75\text{m}^3/\text{h}$ na

1 kW mocy grzewczej kotła. $V_n = 35 \times 0,75 = 26,3\text{m}^3/\text{h}$

Ostatecznie przyjęto $30\text{m}^3/\text{h}$ powietrza wentylacyjnego. Powietrze dostarczane będzie do pomieszczenia technicznego poprzez nawiewnik stolarki okiennej. Wyciąg w pomieszczeniu z kotłem zapewni wentylacja grawitacyjna wyciągowa.

2.8. Uwagi końcowe.

- sterowanie wg dokumentacji (instrukcji obsługi) producenta urządzenia
- wszystkie urządzenia muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do produkcji i znak bezpieczeństwa - całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych" cz.II

3. KLIMATYZACJA

3.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczny.
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania.

3.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt instalacji klimatyzacji dla sali gimnastycznej w budynku sportowo – rekreacyjnego w Woli Gołkowie dz. nr ewid. 131/8, przy ul. Jemioły

3.3. Opis ogólny

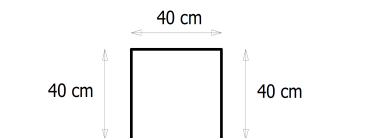
Dla sali gimnastycznej w projektowanym budynku sportowo- rekreacyjnym, projektuje się dwie niezależne jednostki grzewczo chłodzące. Jednostka zewnętrzna typu RXS42L i jednostka wewnętrzna typu FTXS42K o mocy chłodniczej 4kW f-my Daikin. Mają one za zadanie w okresie jesiennym „przejściowym” sezonu grzewczego, szybko dogrzać salę, w której odbywać się mogą zebrania lub inne zajęcia rekreacyjne bez konieczności uruchamiania centralnego ogrzewania. Latem zaś skutecznie obniżyć temperaturę na sali gimnastycznej w upalne dni. Moc urządzeń dobrana na podstawie zysków od nasłonecznienia przez przegrody zewnętrzne oraz ilości osób przebywających w na sali oraz ich aktywności fizycznej.

3.4. Instalacja chłodnicza.

Instalacje czynnika chłodniczego wykonać z rur miedzianych z atestem dla czynnika chłodniczego R410A. Łączenia odcinków za pomocą połączeń mufowych łączonych lutem srebrowym na twardo. Podłączenia jednostki zewnętrznej z wewnętrzną wykonać za pomocą fabrycznych złączy gwintowanych.

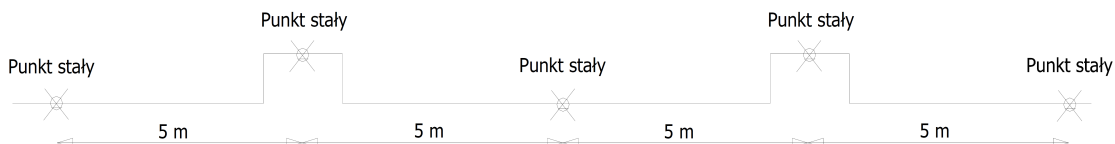
Instalacje spawać w osłonie azotowej pod ciśnieniem od 0,1 do 0,05 bar w celu uniknięcia powstawania zgorzelin.

Zalecane wymiary kompensatorów wydłużeń .



Lokalizacja punktów stałych .

Punkty stałe instalacji lokalizowane są w środkach odcinków prostych oraz w środku długości kompensatora (patrz rysunek)



Po zakończonym montażu wykonać 24 godzinną próbę ciśnieniową napełniając instalację azotem technicznym do ciśnienia 40 barów. Nie wytwarzać ciśnienia większego niż 40 bar.

Następnie wykonać dwukrotne osuszanie próżniowe do ciśnienia -755 mbar. Osuszanie próżniowe przerwać po osiągnięciu znamionowego podciśnienia napełniając instalację azotem technicznym do ciśnienia 1 bar. Instalację dopełnić czynnikiem R410A.

Po udanej próbie ciśnieniowej wszystkie instalacje czynnika chłodniczego izolować termicznie otulinami chloru-kauczukowymi o grubości 9 mm.

3.5.Instalacja skroplin.

Wykonać instalację odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów z rurociągów PVC-U ze złączami klejonymi lub PP ze złączami kielichowymi. Instalację montować ze spadkiem grawitacyjnym 1 % od klimatyzatorów w kierunku ściany zewnętrznej i dalej poprzez rury spustowe deszczowe odprowadzić kondensat.

3.6.Mocowanie agregatów na ścianie zewnętrznej

Urządzenia montować na wspornikach wyposażonych w amortyzacyjną przekładkę gumową. Przy montażu agregatów do konstrukcji nie jest wymagane stosowanie dodatkowych wibroizolatorów.

3.7. Uwagi końcowe.

- sterowanie wg dokumentacji (instrukcji obsługi) producenta urządzenia
- wszystkie urządzenia muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do produkcji i znak bezpieczeństwa
- całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych" cz.II

4 INSTALACJE WODNO – KANALIZACYJNE

4.1.Podstawa opracowania.

- Projekt budowlany architektoniczny.
- Warunki techniczne z PWiK Piaseczno
- Obowiązujące normy i przepisy.

4.2.Zakres opracowania.

Opracowanie zawiera :

- instalację wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją dla całego budynku
- instalację kanalizacji sanitarnej dla całego budynku

4.3.Instalacja zimnej wody.

Budynek wg warunków będzie zasilony w zimną wodę z projektowanej sieci wodociągowej od ul. Rybnej do wysokości projektowanego budynku zakończonej hydrantem i dalej poprzez projektowane przyłącze do zestawu wodomierzowego w budynku. Wlot wody projektuje się w pomieszczeniu technicznym. Instalacja będzie zasilala odbiorniki wody zlokalizowane w pomieszczeniach sanitarnych w budynku.

- Zapotrzebowanie w wodę .

a.) sekundowe (cały budynek) :

odbiornik	qn	ilość	razem
-	l/s	szt.	l/s
umywalka	0,14	9	1,26
zlew	0,14	1	0,14
natrysk	0,3	4	1,2
wc	0,13	5	0,65
zmywarka	0,15	1	0,15
pisuar	0,3	2	0,6

qn= 4 l/s

qs= 1,28 l/s

Dobrano wodomierz DN25 o $Q_3=7,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

b.) dobowe : $Q_d=66 \text{ dm}^3/\text{os.} \times 30 \text{ osób}=1,98 \text{ m}^3/\text{d}$.

- Rodzaj i prowadzenie przewodów.

Za wodomierzami projektuje się instalacje z rur wielowarstwowych typu MLC f-my Uponor. Prowadzenie przewodów w warstwach izolacji pod szlichtą podłogową w peszlu ochronnym, podejścia do odbiorników w bruzdach ściennych. Przejścia przez ściany należy prowadzić w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Jako armaturę odcinającą należy zastosować zawory kulowe gwintowane dopuszczone na naszym rynku o $p=0,6 \text{ MPa}$.

4.4.Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji.

Ze względu na zastosowanie odnawialnego źródła energii projektuje się termodynamiczny akumulacyjny podgrzewacz ciepłej wody użytkowej (pompa ciepła typu powietrze-woda) typu TWH 300 EH Kaliko f-my De Dietrich do c.w.u. Ciepła woda przygotowana będzie w pomieszczeniu technicznym, centralnie dla wszystkich odbiorników c.w.u. Urządzenie to wyposażone jest dodatkową węzownicę umożliwiającą połączenie kotła gazowego. W przypadku niskich temperatur zewnętrznych poniżej (-5 st. C) pompa ciepła wyłącza się a kocioł gazowy podgrzewa wodę do wymaganej temperatury 60 st. C . Z uwagi na przekroczenie pojemności przewodów (3L) między źródłem a odbiornikami c.w.u, należy zastosować instalację cyrkulacji.

- Zapotrzebowanie ciepła na cele c.w.u

Dobór minimalnej mocy kotła dla c.w.u.

Dla zapewnienia ciepła do przygotowania c.w.u. w okresie temperatur zewnętrznych poniżej (-5 st. C) oraz do dezynfekcji termicznej, projektuje się kocioł o minimalnej mocy $Q=35,0 \text{ kW}$

- Rodzaj i prowadzenie przewodów .

Instalacje wody ciepłej projektuje się z rur wielowarstwowych ,tej samej firmy jak woda zimna , łączonych na zaciski. Przewody poziome oraz piony prowadzić równolegle wzdłuż

przewodów zimnej wody. Na instalacji c.w. montować zawory kulowe spełniające parametry ciśnienia $p=0,6$ MPa i temperatury $t=100^{\circ}\text{C}$. Przejście przez ściany jak dla wody zimnej. Przy montażu należy stosować się ściśle do wytycznych firmowych podawanych przez producenta rur. Izolacja poziomów c.w. i cyrkulacji wykonać otulinami z pianki PE, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. i późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacja ciepłochronna wykonana otuliną z materiału o oporze cieplnym $0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$.

grubość izolacji (mm) dla rur PE :

Średnica (mm)	Do 22	22-35	35-100
Grubość Izolacji	20mm	30mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody ułożone w podłodze winny posiadać izolację o grubości 6mm

Grubość izolacji podane w tabeli można zmniejszyć do 50% w pomieszczeniach ogrzewanych.

4.5.Kanalizacja sanitarna i deszczowa.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do projektowanej podciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez studnię zaworową. Ścieki sanitarne odprowadzane będą dalej do istniejącej podciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej DN110 w zlokalizowanej w ulicy Rybnej.

Ścieki deszczowe będą odprowadzane za pomocą zespołu rynien powierzchniowo na teren.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie do studni zaworowej.

Przewody kanalizacyjne wykonać z rur 160 PVC, poziomy z rur SN8 . Odpowietrzenia pionów kanalizacji sanitarnej wyprowadzić ponad dach. Każdy pion uzbroić w rewizję.

- Bilans ścieków - obliczenia.

ścieki socjalno-bytowe

$$\text{dobowe : } 0,9 \cdot Q_d = 0,9 \cdot 1,98 \text{ m}^3 / \text{d} = 1,8 \text{ m}^3 / \text{d}$$

4.6.Warunki techniczne odbioru i wykonania robót.

Instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w katalogach firmowych oraz wg. „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych i „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”

5. INSTALACJA GAZOWA

5.1.Podstawa opracowania.

Projekt sporządzono na podstawie :

- warunki techniczne wydane przez PSG Sp. z o.o..
- projekt budowlany budynku.
- obowiązujące normy i przepisy
- mapa do celów projektowych .

5.2.Źródło zasilania w gaz.

Instalacja w budynku będzie zasilana z istniejącej zewnętrznej sieci gazowej średniego ciśnienia $d=80$ St. w ul. Rybnej, poprzez wybudowane przez P.S.G. Sp. z o.o. przyłącze gazowe średniego ciśnienia, które zakończone będzie na ścinie zewnętrznej budynku

szafką z punktem redukcyjno-pomiarowym.

5.3.Instalacja gazowa ziemna.

Trasa instalacji gazowej została pokazana na mapie geodezyjnej do celów projektowych . Przewody układać w wykopie o głębokości około 0,8m.

Dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu, korzeni, dokładnie wyrównać i wykonać podsypkę grubości min. 5cm. Po ułożeniu przewodu wraz z drutem lokalizacyjnym (przekrój 1,5mm²) , wykonać zasypkę piaskiem rozpoczynając od boków rur, nadsypując do wysokości 10cm nad instalacją gazową. Następnie zasypać wykop gruntem rodzimym piaszczystym do wysokości 30 do 40 cm nad wierzchem instalacji. Po ubiciu ułożyć taśmę ostrzegawczą foliową szerokości 20cm w kolorze żółtym. Dokończyć zasypkę gruntem piaszkowym ubijając go warstwami. Odcinek ziemny wykonać z rur PE o d = 40x3,7; 32x3,0 oraz 25x3,0mm. Przed zasypaniem wykopu przewód zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

5.3.Instalacja wewnętrzna.

Instalacja gazowa zasilana będzie kondensacyjny kocioł c.o., c.w.u., który zlokalizowany będzie w wentylowanym pomieszczeniu technicznym z kotłem oraz kuchenkę gazową zlokalizowaną w wentylowanym pomieszczeniu socjalnym. Instalację gazową w budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych bezszwowych, łączonych przez spawanie a z armaturą i aparatami gazowymi na gwint. Odległość przewodów gazowych od innych instalacji powinna być zgodna z Dz U nr 75 z 06.2002r i późniejszymi zmianami.

Aparaty gazowe należy montować w pomieszczeniach o minimalnej wysokości 2,2 m , w odległości od okna min. 0,5m i łączyć je na sztywno z instalacją poprzez kurek umieszczony na poziomym odcinku rury lub atestowanym elastycznym przewodem przeznaczonym do połączeń odbiorników gazowych. Przed uruchomieniem instalację poddać próbie ciśnieniowej na ciśn. 0,1 MPa wewnątrz lokalu oraz 0,21MPa dla odcinków instalacji położonych w gruncie.

5.4.Opinia kominiarska

Na etapie projektu budynku nie jest wymagana opinia kominiarska.

6. Załączniki

6.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO W TRYBIE ART. 20 UST. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7.07.1994r Prawo Budowlane Art. 20 ust. 4 (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami) ,
oświadczam że projekt budowlany budowy instalacji sanitarnych i gazowej dla budynku sportowo – rekreacyjnego w miejscowości Wola Gołkowska, ul. Jemioły dz nr ewid. 131/8, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Grudzień 2015 r.

6.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(Dz. U. 03.120.1126)

OBIEKT: Instalacja gazowa dla budynku sportowo – rekreacyjnego
jednostka ew. Piaseczno, obręb 37 Wola Gołkowska,
dz. nr ewid. 131/8, ul. Jemioły

INWESTOR: Gmina Piaseczno
Ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

PROJEKTANT: mgr inż. Albert Miller
Piaseczno ul. Chyliczkowska 4A
05-500 Piaseczno

CZĘŚĆ OPISOWA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót obejmuje budowę instalacji gazowej dla projektowanego budynku sportowo-rekreacyjnego w miejscowości Wola Gołkowska, ul. Jemioły dz. nr ewid. 131/8

Kolejność realizacji etapów budowy:

wykonanie odcinka instalacji "ziemnej" z PE przy pomocy zgrzewania

wykonanie odcinka instalacji wewnętrznej ze stali przy pomocy spawania

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budowa instalacji gazowych zostanie wykonana w projektowanym budynku sportowo-rekreacyjnym

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Prace spawalnicze

Podczas wykonywania prac spawalniczych należy przestrzegać wymagań bezpieczeństwa dotyczących w szczególności

- użytkowania elektrycznych urządzeń spawalniczych i osprzętu
- użytkowania gazowych urządzeń spawalniczych i osprzętu
- użytkowania butli z gazami oraz węży spawalniczych

Łączenie elementów za pomocą zgrzewania

Zgrzewanie powinno odbywać się zgodnie z wymogami producenta kształtek, rur i urządzenia do zgrzewania oraz zgodnie z wytycznymi "Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie. Wytyczne wydanie I".

Zgrzewanie powinna wykonywać osoba posiadająca zaświadczenie kwalifikacyjne do wykonywania połączeń elektrooporowych i doczołowych przy budowie gazociągów z PE.

Osoba nadzorująca prace powinna posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne do projektowania, kierowania, nadzorowania i kontroli budowy gazociągów z PE.

Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - rozdział 10.

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

Kierownik budowy i pracownicy winni posiadać odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie w zakresie BHP.

Wykonujący prace powinni zostać w szczególności przeszkoleni z zakresu uwalniania porażonego spod napięcia i udzielenia pierwszej pomocy, wraz z reanimacją poszkodowanego. Pracownicy winni być zapoznani z niniejszym opracowaniem a także zapoznać się z rozmieszczeniem przewodów elektrycznych w budynku.

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

Roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie na danej budowie nie występują.

Sprzęt ratowniczy

Brygada powinna posiadać następujący sprzęt dielektryczny i ratowniczy:

- neonowy wskaźnik napięcia
- apteczka przenośna zaopatrzona dodatkowo w 2 ustniki do sztucznego oddychania

Pracownicy powinni zostać poinstruowani o miejscu ułożenia sprzętu ratowniczego.