

ul. Norwida 8/10, 76-200 Słupsk, NIP 8392746766, REGON 221488482, tel: 793-607-776

PROJEKT BUDOWLANY

WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN-CO	
OBIEKT	BUDYNEK ŚWIETLICY Z POMIESZCZENIEM TWÓRCZYM
KATEGORIA OBIEKTU	Kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty
ADRES BUDOWY	Kluki Gmina: Smołdzino Powiat: Słupski; Województwo: Pomorskie Jednostka ewidencyjna: Smołdzino 221209_2 Obręb ewidencyjny: Kluki 0010 Działka nr ewidencyjny: 23/4,
INWESTOR	Gmina Smołdzino ul. Kościuszki 3 76-214 Smołdzino
BRANŻA	SANITARNA
DATA	PAŹDZIERNIK 2019

z up. STAROSTY
 mgr inż. Małgorzata Mikołajczak-Paszczyk
 Naczelnik Wydziału Architektoniczno-Budowlanego
 Starostwa Powiatowego w Słupsku

ZALĄCZNIK NR 2

DO DECYZJI NR 1098/2019

Z DNIA 23.12.2019

AB-11. 6740. 176. 2019

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14 Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Zygmunt

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Oświadczenie	3
Kopia uprawnień i zaświadczenie projektanta.....	4
1. Opis techniczny	5
2. Temat opracowania	5
2.1. Podstawa i zakres opracowania	5
3. Opis projektowanych rozwiązań.....	5
3.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej.....	5
3.2. Instalacja wewnętrzna wody ciepłej.....	6
3.3. Izolacje termiczne instalacji wodociągowych	7
3.4. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej.....	7
3.5. Instalacja wewnętrzna centralnego	7
3.5.1. Grzejniki	8
3.6. Pomieszczenie kotła	8
3.7. Instalacja chłodnicza.....	9
3.8. Próby szczelności.....	10
3.8.1. Instalacja wewnętrzna ciepłej wody i cyrkulacji.....	10
3.8.2. Instalacja wewnętrzna centralnego ogrzewania.....	11
3.8.3. Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej	11
3.9. Warunki BHP	11
4. Uwagi końcowe	11
5. Informacja BIOZ.....	13

6. Część rysunkowa

S1. Rzut przyziemia– instalacja kanalizacji sanitarnej	skala	1:75	rys. 15
S2. Rzut przyziemia - Instalacja wodociągowa	skala	1: 75	rys. 16
S3. Rzut parteru – instalacja c.o. i chłodu	skala	1:75	rys. 17

Oświadczenie

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. , poz. 290 z późn. zm.)

Oświadczam, że projekt budowlany:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ
ORAZ CENTRALNEGO OGRZEWANIA
DLA BUDYNKU ŚWIETLICY Z POMIESZCZENIEM TWÓRCZYM

(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)

projektowanego w: **OBREB KLUKI, GM. SMOŁDZINO**
(adres zamierzenia budowlanego)

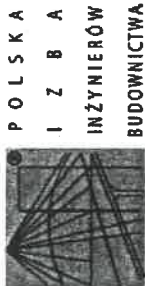
na działce: **DZ. NR 23/4**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta:


mgr inż. Dorota Zygmunt
(imię i nazwisko)

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,
POM/0231/POOS/14
(specjalność, zakres i nr uprawnień budowlanych)



P O L S K A
I N Ż Y N I E R Œ
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-NQ1-N1W-6IG *

Pani Dorota Zygmont o numerze ewidencyjnym POM/IS/0024/15

adres zamieszkania ul. Norwida 8/10, 76-200 Słupsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-24 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr. 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OKRĘGOWA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW I BUDOWNICZYCH
80-559 Słupsk, al. Piłsudskiego 8/10
tel. 53-324-00-77, fax 53-324-00-78

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 251/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pani DOROTA ZYGMUNT
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 15.03.1981 r. w Słupsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0231/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

1. Opis techniczny

Do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji wod-kan-c.o. dla budynku świetlicy z pomieszczeniem twórczym projektowanego w miejscowości Kluki na działce nr 23/4.

2. Temat opracowania

2.1. Podstawa i zakres opracowania

Projekt budowlany opracowano w oparciu o:

- Projekt zagospodarowania terenu dz. nr 23/4
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Polskie Normy i przepisy
- Uzgodnienia z inwestorem

Projekt budowlany obejmuje swoim zakresem :

- wewnętrzną instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania z kotłownią
- instalację chłodzenia sali świetlicy

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej

Projektuje się przyłącze wody do projektowanego budynku świetlicy w oparciu o sieć wodociagową w dz. nr 119/3. Zestaw wodomierzowy zlokalizowany będzie w studni wodomierzowej. Za pierwszą ścianą zewnętrzną, w kotłowni zlokalizować zawór odcinający. Instalację doprowadzić do pomieszczeń sanitarnych w budynku. W kotłowni wodę zimną doprowadzić do zasobnika ciepłej wody i do napełniania instalacji c.o.

Poziome jak i pionowe odcinki instalacji zaprojektowano z rur sanitarnych PE-Xc łączonych na złączki, układanych w posadzce i w bruzdach ściennych doprowadzając instalację do poszczególnych odbiorników. Zmiany kierunku, połączenia z armaturą, wykonać należy za pośrednictwem systemowych łączników mosiężnych. Podejścia do przyborów zaprojektowano od dołu (np. pod umywalką) i zakończono zaworkami kulowymi DN15/12mm.

Przewody prowadzone w bruzdach na załamaniach muszą mieć możliwość swobodnego wydłużania. W tym celu należy zostawić dłuższą bruzdę za przewodem około 2-5 cm i wypełnić pianką thermaflex przed zamknięciem bruzdy.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, ze stali o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej średnicy przewodu.

Szczegółowa lokalizacja poszczególnych elementów instalacji pokazana jest w części graficznej.

3.2. Instalacja wewnętrzna wody ciepłej

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla pomieszczeń sanitarnych budynku świetlicy przewidziano za pomocą stojącego pojemnościowego podgrzewacza c.w. o pojemności 200 dm³ oraz kotła o mocy 15kW na pellet zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni.

Podgrzewacz od strony dopływu zimnej wody należy zabezpieczyć naczyniem wzbiorczym REFIX DD 18dm³ np.: f-my REFLEX i zaworem bezpieczeństwa np: SYR 2115 Ø 1/2" o PSV 6 bar. W ramach wyposażenia dodatkowego zasobnika wykorzystano dodatkowe grzałki elektryczne do podgrzewania wody, które dostarcza producent. Umożliwia to uzyskanie ciepłej wody użytkowej, gdy nie pracuje kocioł centralnego ogrzewania, np. poza sezonem grzewczym.

Instalację wody ciepłej w w/w budynkach zaprojektowano z rur sanitarnych PE-Xc łączonych na złączki, układanych w bruzdach ściennych doprowadzając instalację do poszczególnych odbiorników. Zmiany kierunku, połączenia z armaturą, wykonać należy za pośrednictwem systemowych łączników mosiężnych. Podejścia do przyborów zaprojektowano od dołu (np. pod umywalką) i zakończono zaworkami kulowymi DN15/12mm. Przejścia ze stali na PEX wykonać za pomocą złączek przejściowych lub złączek gwintowanych. Połączeń gwintowanych nie należy wykonywać w posadzkach ani w bruzdach ściennych. Przewody prowadzone w bruzdach na załamaniach muszą mieć możliwość swobodnego wydłużania. W tym celu należy zostawić dłuższą bruzdę za przewodem około 2-5 cmi wypełnić pianką thermaflex przed zamknięciem bruzdy. Przewody ciepłej wody po wykonaniu próby szczelności należy zaizolować pianką thermaflex do rur w odpowiednich średnicach.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, ze stali o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej średnicy przewodu.

Szczegółowa lokalizacja poszczególnych elementów instalacji pokazana jest w części graficznej.

Ze względu na znaczną odległość zasobnika od ostatniego punktu poboru, projektuje się instalację cyrkulacji ciepłej wody, wyposażoną w pompę cyrkulacyjną.

3.3. Izolacje termiczne instalacji wodociągowych

➤ woda zimna:

Do izolowania instalacji ze względu na skraplanie pary wodnej (roszenie) i podwyższenie temperatury przesyłanej wody, wykorzystać otulinę prefabrykowaną z pianki PE o grubościach:

- 6 mm – dla przewodów montowanych w bruzdach ściennych, dla przewodów montowanych w stropie betonowym,
- 9 mm - dla przewodów montowanych swobodnie w pomieszczeniach ogrzewanych.

➤ woda ciepła:

Do izolowania instalacji ze względu na obniżenie temperatury przesyłanej wody wykorzystać otulinę prefabrykowaną z pianki PE o grubościach:

- 20 mm – dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm,
- 30 mm – dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm,
- 40 mm – dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 42mm.

3.4. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych z w/w budynku w oparciu o projektowane przyłącze ks i bezodpływowy szczelny zbiornik na ścieki. Projektowane poziomy instalacji kanalizacji należy prowadzić pod posadzką przyziemia na podsypce piaskowej. Pion kanalizacyjny K1 i K2 prowadzić po wierzchu ścian i zabudować. W obudowie wykonać otwory rewizyjne w miejscu zamontowania czyszczaków na pionie. Pion K1 i K2 wyprowadzić ponad dach, zakończyć typowym kominkiem PVC ϕ 160 mm

Rury układać zgodnie z projektem i instrukcją układki rur PVC. Rury łączyć na uszczelki gumowe zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody prowadzić ze spadkami min. 2%.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur polipropylenowych PP-b. Rury i kształtki muszą spełniać wymogi PN-EN 1451-1:2001. Instalację zaprojektowano z rur o średnicach: DN 0,110 m, DN 0,0750 m i DN 0,050 m. Instalację wewnątrz budynku wykonać w zależności od średnicy z rur koloru szarego i białego. Rury i kształtki muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1401-1:2009.

3.5. Instalacja wewnętrzna centralnego

Źródłem ciepła będzie kocioł na pellet o mocy 15 kW. Kotłownia dostarczać będzie ciepło dla celów grzewczych oraz podgrzewania ciepłej wody.

Projektuje się ogrzewanie wodne dwururowe z obiegiem wymuszonym - pompowe o parametrach czynnika 70/50 °C. Strefa klimatyczna I, $t_z = -16^{\circ}\text{C}$. Projektuje się ogrzewanie tradycyjne dwururowe z dolnym rozprowadzeniem rur do grzejników. Obieg wymuszony czynnika grzewczego zapewni pompa obiegowa Pco. Ładowanie zasobnika zapewni pompa ładująca Pcw. Odcinki bezpośrednio wychodzące z kotła, odcinek łączący kocioł z zasobnikiem c.w., główne poziomy w kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych lub miedzianych.

3.5.1. Grzejniki

Podejście do poszczególnych grzejników wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa z rur PE-Xc. Ze względu na konieczność chowania trójników w podłodze posadzki lub bruzdach ściennych należy stosować złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym. Przewody zasilające grzejniki układać w posadzce.

Połączenie rur z innymi elementami instalacyjnymi wykonać za pomocą mosiężnych złączek zaciskowych. Jako elementy grzejne przewidziano grzejniki płytowe firmy PURMO (lub równorzędne), z wbudowanymi zaworami termostatycznymi oraz zaworami odcinającymi kątowymi na zasilaniu i powrocie. W pomieszczeniu łazienek przewidziano grzejnik łazienkowy typu „drabinka”.

Przejście rur przez przegrody konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych z PVC, przejścia należy uszczelnić.

3.6. Pomieszczenie kotła

Źródłem ciepła będzie kocioł na pellet o mocy 15 kW.

Komin dymowy

Komin dymowy musi mieć przekrój min. 216 cm², dobrano komin okrągły o wewnętrznej \varnothing 20 cm.

Nawiew

W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować nie zamykany otwór nawiewny w ścianie o powierzchni 15x15 cm umieszczony na wysokości min. 30 cm od posadzki kotłowni.

Wywiew

Minimalne pole przekroju kanału wywiewnego nie mniej niż 14x14 cm lub \varnothing 16cm. Otwór powinien być umiejscowiony pod sufitem.

Przewód spalinowy (czopuch) wykonany z blachy stalowej kwasoodpornej o gr. 2 mm o DN wg. producenta kotła, prowadzić ze spadkiem min. 5% w kierunku kotła. Wysokość pionowego odcinka nie może być mniejsza niż 22,0 cm, natomiast długość tego odcinka nie większa niż 2,0 m. Komin systemowy wyprowadzić ponad dach zgodnie z częścią graficzną projektu.

Wytyczne dla kotłowni

- Drzwi wejściowe do pomieszczenia kotłowni powinny być niepalne, o szerokości min 0,8 m, otwierane na zewnątrz pomieszczenia pod lekkim naciskiem.
- Podłoga kotłowni musi być ogniotrwała, wytrzymała na uderzenia i nagłe zmiany temperatur.
- Pomieszczenie, w którym znajduje się kocioł powinno mieć oświetlenie sztuczne. Zaleca się aby pomieszczenie to miało oświetlenie naturalne bezpośrednie lub pośrednie.
- W kotłowni powinien znajdować się wodociągowy zawór czerpalny ze złączka do węża.
- Kocioł powinien być ustawiany na fundamencie wystającym nad poziom podłogi min. 5 cm z zabezpieczonymi stalowymi krawężnikami. Fundament powinien być dostosowany do konstrukcji kotła zgodnie z wytycznymi producenta.

3.7. Instalacja chłodnicza

Chłodzenie pomieszczenia świetlicy realizowane będzie przez system split (powietrzna pompa ciepła, nośnik ciepła- czynnik chłodniczy). Oparto się w projekcie na urządzeniach firmy FUJITSU. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów technicznych przyjętych w opracowaniu.

System realizować będzie głównie chłodzenie. Jest możliwość również ogrzewania pomieszczenia.

Projektuje się jednostkę zewnętrzną umieszczoną na elewacji budynku, oraz jednostkę wewnętrzną ścienną. Dokładne typy jednostek i ich lokalizacja podane są w części graficznej projektu. Należy wykonać odprowadzenie skroplin z rur PP łączonych przez klejenie do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej – włączenie przez zasyfonowanie. Przewody chłodnicze wykonać z miedzi łączonej przez spawanie lutem twardym. Podłączenia jednostek wewnętrznych wykonać na tzw. kielich, natomiast jednostkę zewnętrzną z przewodami chłodniczymi połączyć przez spawanie lutem twardym. Instalacje zamontować tak aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą

ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia. Do izolacji termicznej rur zastosować otuliny na bazie kauczuku syntetycznego lub wykonać instalację z rur fabrycznie preizolowanych. Miejsca w których była lutowana instalacja miedziana, pozostawić nie zaizolowane do momentu wykonania prób szczelności. W wypadku konieczności prowadzenia odcinka dłuższego niż 6m w linii prostej musi być zastosowana kompensacja dla umożliwienia swobodnego przyrostu długości rury bez powstania naprężeń niebezpiecznych dla materiału. Należy wykorzystać naturalne załamania instalacji w budynku, zmianę kierunku ścian itp. W wypadku braku możliwości kompensacji naturalnej należy instalacje zabezpieczyć przez gotowe kompensatory lub wykonania kompensacji z czterech kolanek i odpowiedniej długości odcinków rur. Po montażu, w czasie uruchamiania całej instalacji dobrze jest ją wypłukać, usuwając wszelkie pozostałości stałe typu piasek czy wypalony przy lutowaniu tlenek oraz inne cząstki stałe. W czasie tego procesu usuwane są także pozostałości pasty lutowniczej, której ewentualny nadmiar wpłynął negatywnie na ścianki rury.

Należy pamiętać aby w grubości stropu lub przegrody pionowej nie wykonywać żadnych połączeń przewodów.

3.8. Próby szczelności

3.8.1. Instalacja wewnętrzna ciepłej wody i cyrkulacji

Wszystkie instalacje muszą być poddane próbie szczelności przed zaizolowaniem. Ciśnienie próby wynosi 1,5 raza więcej niż ciśnienie robocze. Ze względu na duże wahania ciśnienia występujące tylko na skutek zmiany temperatury (zmiana o 10 K powoduje zmianę ciśnienia o 0,5 - 1,0 bara) należy podczas próby utrzymywać w miarę możliwości stałą temperaturę medium próbnego. Próba szczelności wykonywana jest w dwóch etapach.

Próbie wstępną przeprowadzić na ciśnienie 1,5 raza większe od roboczego. Ustawić ciśnienie próby i po 10 min. odtworzyć je. Po kolejnych 10 min. czynność powtarzamy. Próba trwa 30 min. W czasie następnych 30 min po zakończeniu próby wstępnej ciśnienie nie może spaść więcej niż o ok. 0,6 bara. W instalacji nie mogą występować żadne przecieki. Próbie wstępną przeprowadzić dwukrotnie w odstępie 10 min.

W próbie głównej wykonywanej przy ciśnieniu roboczym natychmiast po zakończeniu próby wstępnej notuje się spadek ciśnienia w ciągu dwóch godzin w

odstępach jednogodzinnych. Przy ostatnim odczycie spadek ciśnienia nie może się obniżyć o więcej niż o 0,2 bara bez wystąpienia przecieków w instalacji. Próbę szczelności dla instalacji ciepłej wody i cyrkulacji powtórzyć w warunkach pracy instalacji. Próbę należy wykonywać przy użyciu manometru o podziałce 0,1 bara podłączonego w najniższym miejscu sprawdzanej instalacji. Po zakończeniu próby z wynikiem pozytywnym instalację zdezynfekować roztworem podchlorynu sodu i wypełnić protokół odbioru instalacji.

3.8.2. Instalacja wewnętrzna centralnego ogrzewania

Instalację po wykonaniu poddać próbie ciśnienia 0,6 MPa, a następnie uruchomić i sprawdzić prawidłowość jej działania wykonując próby na zimno i na gorąco. Z przeprowadzonych prób ciśnieniowych należy sporządzić protokół odbioru podpisany przez inwestora i kierownika budowy.

3.8.3. Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Po ułożeniu odcinka grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek zgodnie z normą PN-EN 1610. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacyjnych powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min. ciśnienia próbnego wywołanego wypełnieniem badanego odcinka wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i nie większe niż 50 kPa licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 dm³/m² dla przewodów;
- 0,20 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi;
- 0,4 dm³/m² dla studzienek kanalizacyjnych;

3.9. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) w sprawie BiHP podczas wykonywaniu robót budowlanych,
- PN-83/B-8836-02 – roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod-kan,
- PN-88/B-06050 – roboty ziemne budowlane – wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

4. Uwagi końcowe

Wykonanie i odbiór poszczególnych etapów zamierzenia musi być zgodny z :

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych
- Warunki BHP wykonania robót instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Instalowanie urządzeń powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich producentów.
- Przyłącze wody w stanie odkrytym należy zgłosić do odbioru przez właściwego gestora sieci oraz do inwentaryzacji geodecie.
- Ewentualne zmiany w trakcie wykonawstwa uzgodnić z autorem projektu oraz nanieść w dokumentacji powykonawczej.

Projektowała: *Zygmunt*
mgr inż. Dorota Zygmunt

POM/0231/POOS/14

Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

5. Informacja BIOZ

**WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN I C.O.
W BUDYNKU ŚWIETLICY Z POMIESZCZENIEM TWÓRCZYM**

Kluki

Obręb Kluki, dz. nr 23/4

Województwo: Pomorskie; Powiat: Słupski;

Jednostka ewidencyjna: Gmina Smołdzino

Inwestor: Gmina Smołdzino

Ul. Kościuszki 3

76-214 Smołdzino

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Dorota Zygmunt

POM/0231/POOS/14

Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

1. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres robót budowlanych został określony w projekcie budowlanym i obejmuje wewnętrzne instalacje:

- c.o.;
- wod-kan;

Przewiduje się wykonanie w/w instalacji w następującej kolejności:

- roboty przygotowawcze,
- roboty montażowe,
- próba szczelności i wytrzymałości,
- roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą wewnątrz budynku i na działce inwestora

3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U.120/3003 poz. 1126 par.6) nie występują elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Brak zagrożeń wynikających z prowadzenia prac. Wykonywane prace uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. W związku z tym przy zachowaniu zasad bhp ryzyka zagrożeń nie ma.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie prowadzonych prac oraz bhp.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Kierownik budowy obowiązany jest zapewnić pracownikom wymagany sprzęt i narzędzia, wskazać drogi komunikacyjne dla szybkiej ewakuacji w przypadku awarii lub nieprzewidzianych zagrożeń oraz zapoznać z procedurami bhp. Pracownicy powinni zostać przeszkoleni o numerach telefonów alarmowych, środkach ochrony p.poż. itp.

Kierownik budowy winien dopilnować, aby pracownicy zatrudnieni byli wyposażeni w środki ochrony osobistej. Instalacja nie stwarza ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.