

PRACOWNIA PROJEKTOWA ATRIUM

Tomasz Krajewski
64-000 Kościan ul. Marciniaka 5

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

Kościański Ośrodek Kultury

Adres budowy: Kościan ul. Mickiewicza 11

dz. nr 1761/2

Obiekt: Rozbudowa budynku Kościańskiego Domu Kultury

Temat: WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY,
KAN. SANITARNEJ, GRZEWCZEJ C.O.
ZEWNĘTRZNA KAN. DESZCZOWA

Projektant: mgr inż. Aleksander Heller
- upr. nr 273/81/LO

Pracownia Projektowa Atrium
mgr inż. Aleksander Heller
Inżynier Słoci Sanitarny
Nr. upr. 240/80/LO
273/81/LO, 1322/89/L

Załącznik nr 5
do pozwolenia na budowę nr ABSCY40.5.12.2016
z dnia 24.06.2016

z up. STAROSTY

Beata Kownacka
Naczelnik Wydziału Architektury,
Budownictwa i Ochrony Środowiska

Kościan, wrzesień 2015 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości projektu	str. 2
3. Opis techniczny i obliczenia	str. 3 – 8
4. Informacja BIOZ	str. 9
5. Oświadczenie projektanta	str. 10
6. Uprawnienia projektanta	str. 11
7. Rysunki:	
Plan zagospodarowania	rys. nr 1
Rzut przyziemia – inst. wody, kan. sanit. c.o.	rys. nr 2
Rzut piętra – inst. wody, kan. sanit, c.o.	rys. nr 3
Aksonometria instalacji wodociągowej	rys. nr 4
Profile kanalizacji sanitarnej	rys. nr 5
Profil podłużny kan. deszczowej	rys. nr 6

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, grzewczej c.o. oraz zewnętrznych przyłączy wody, kan. sanitarnej i deszczowej dla rozbudowy budynku KOK-u z zapleczem socjalnym w Kościanie

Inwestor: Kościański Ośrodek Kultury

I. Podstawa opracowania.

- plan zagospodarowania
- projekt budowlany i technologiczny obiektu
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne do projektowania

II. Zakres opracowania

Projekt niniejszy zawiera techniczne rozwiązanie wewnętrznych instalacji sanitarnych: wodociągowej wody zimnej i ciepłej użytkowej, kanalizacji sanitarnej dla potrzeb zaplecza socjalnego, grzewczej c.o. projektowanej rozbudowy budynku KOK-u w Kościanie.

Projekt obejmuje również zewnętrzne rozwiązanie budowy przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci wewnętrznej oraz kanalizacji deszczowej odwodnienia terenu z włączeniem do studzienki rewizyjnej na sieci miejskiej w ulicy.

Zasilanie instalacji wodociągowej wody zimnej nowym doprowadzeniem z istniejącej sieci wewnętrznej wprowadzonym do pomieszczenia socjalnego z nowym doprowadzeniem do budynku, dostarczenie ciepłej wody z elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych w pomieszczeniu socjalnym. Z nowego węzła ciepłego z kotłem gazowym projektuje się doprowadzenie oddzielnej instalacji grzewczej dla grzejników oraz do nagrzewnic wentylacyjnych na dachu oraz w pomieszczeniu magazynowym. Wentylacja wg odrębnego opracowania projektowego.

III. Opis ogólny.

Projektowana część budynku z zapleczem stanowić będzie łączny kompleks z istniejącym budynkiem KOK i wraz z infrastrukturą jest obiektem nowoprojektowanym. Budynek występować będzie jako obiekt jednobryłowy, niepodpiwniczony, w całości jako dwukondygnacyjny.

Wytyczne dla opracowania projektu branżowego wody, kanalizacji sanitarnej oraz grzewczej c.o. wg. projektu budowlanego, planu zagospodarowania oraz wizji lokalnej i uzgodnień z inwestorem.

IV. Opis projektowanych instalacji

1. Instalacja wody zimnej

Zasilanie w wodę projektowanego zaplecza socjalnego budynku przyjęto jako włączenie się od istniejącej wewnętrznej sieci wodociągowej z budową odcinka do projektowanego budynku i doprowadzeniem do pomieszczenia nowego węzła wodomierzowego. W miejsca włączenia szachu instalacyjnego, projektuje się nowy zestaw wodomierzowy z zaworem odcinającym, wodomierzem oraz zaworem antyskażeniowym typ EA i zaworem pierwszeństwa p.poż.

Nowa instalacja wody zimnej doprowadzona zostanie do wszystkich pomieszczeń socjalnych zaplecza budynku oraz do kotłowni grzewczej.

W pomieszczeniu socjalnym przyjęto montaż dwóch nowych elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy c.w.uż. o V - 80 l na potrzeby socjalne.

W projektowanej części socjalnej, woda zimna oddzielną instalacją za węzłem wodomierzowym doprowadzana zostanie również do czterech hydrantów p.poż fi 25 mm umieszczonych w szafkach naściennych na wysokości ok. 1,30 m na posadzką korytarza wraz z wyposażeniem w wąż półsztywny z prądownicą.

W budynku projektuje się wykonanie w całości nowej instalacji wodociągowej dla wszystkich pomieszczeń wraz z podejściami do punktów czerpalnych i urządzeń. W pomieszczeniach zaplecza przewody prowadzić można pod stropem nad sufitem podwieszanym lub rozprowadzić w posadzce oraz bruzdach ściennych. .

Zimna woda w pomieszczeniach socjalnych doprowadzana będzie do baterii umywalkowych i zlewozmywaka, do spłuczek ustępowych oraz do zaworów pisuarowych i czerpalnych ze złączką do węża.

Całość nowej instalacji wodociągowej zimnej projektuje się wykonać z rur polipropylenowych PP, przeznaczonych dla zimnej wody pitnej, o połączeniach zgrzewanych lub klejonych. Przewody rozprowadzające oraz podejścia do przyborów prowadzone bezpośrednio w posadzkach prowadzić w elastycznej ochronnej rurze zewnętrznej z karbowanego polietylenu - „PESZLA”, pozostałe podtynkowo na ścianach wewnętrznych, głównie przy podejściach do zaworów i baterii ściennych. Rura zewnętrzna działa jako izolacja i chroni przed uszkodzeniem rurę wodociągową. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych.

Montaż rur, punkty stałe i przesuwne zgodnie z instrukcją montażu zastosowanych rur. Rurociągi wodne winny być prowadzone tak, aby nie powstawały ślepe zakończenia.

Całość wykonanej instalacji wodociągowej w budynku poddać próbie szczelności i przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych, układanie instalacji wg instrukcji montażu i odbioru.

2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda dla celów socjalno- bytowych dostarczana będzie bezpośrednio z elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych w pomieszczeniu socjalnym.

Ciepła woda wytwarzana w podgrzewaczach pojemnościowych o temperaturze + 55 C, zapewnia wymaganą ilość na potrzeby socjalne z umywalniami .

Nowe rozprawienie wraz z podejściami do punktów czerpalnych projektuje się wykonać z rur PP , w alternatywie z rur PE stabilizowanych przeznaczonych dla ciepłej wody użytkowej. Kompensację wydłużeń stanowią załamania trasy.

Ciepła woda w pomieszczeniach socjalnych będzie dostarczana głównie do baterii czerpalnych umywalkowych i zlewowych oraz do zaworów czerpalnych.

Rurociąg ciepłej wody prowadzić równolegle z wodą zimną. Zawory spustowe z instalacji zlokalizować przy podgrzewaczu oraz w pomieszczeniu z kratką ściekową.

Przewody ciepłej wody zaizolować ciepłochronnie dla uniknięcia zbędnych strat ciepła wody o tulinami Thermaflex lub podobne.

Całość wykonanej instalacji poddać próbie szczelności i przepłukać .

Prowadzenie przewodów i usytuowanie urządzeń wg. rysunków.

3. Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z pomieszczeń socjalnych odprowadzane będą do wspólnej zewnętrznej kanalizacji poprzez przyłącza do istniejącej wspólnej sieci miejskiej . Wyprowadzenie wewnętrznej kanalizacji ścieków z budynku wykonać bezpośrednio do istniejącej studzienki rewizyjnej.

Całość kanalizacji sanitarnej i w budynku – poziomy i podejścia do urządzeń, wykonać z rur PVC, kielichowych z uszczelką gumową. Rury kanalizacyjne podposadzkowe układać na podsypce piaskowej z odpowiednim spadkiem na zewnątrz budynku. Na pionach dla ścieków sanitarnych przed redukcją przewidziano rewizje do ewentualnego czyszczenia, dla odpowietrzenia instalacji piony wyprowadzić na zewnątrz ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Z urządzeń sanitarnych montowane będą:

umywalki z półnogą i syfonem, zlewozmywak z syfonem, miski ustępowe typu kompakt lub wiszące na stelażu, pisuar z zaworem spłukującym, zlew w zależności od potrzeb oraz kratki ściekowe w pomieszczeniach socjalnych.

Wszystkie piony kanalizacyjne oraz podejścia do urządzeń prowadzić w bruzdach, które zatynkować zaprawą cementowo-wapienną lub przy kanałach wentylacyjnych obudowanych płytami gipsowymi. Prowadzenie rur, średnice i spadki oraz lokalizacje poszczególnych urządzeń pokazano w niniejszym opracowaniu.

Przybory i urządzenia :

- komplet ustępowy
- umywalka fajansowa z półpostumentem
- pisuar z zaworem automatycznym
- kratki ściekowe posadzkowe.

4. Przyłącza wody, kanalizacja sanitarna i deszczowa

Dla obiektu rozbudowy budynku wykonany zostanie nowy odcinek przyłącza wodociągowego z istniejącej sieci wewnętrznej do budynku, zakończony węzłem wodomierzowym ϕ 50 mm w szachcie instalacyjnym. Przyłącze od włączenia wykonać z rur PE/63 układanych w wykopie na podsypce piaskowej. Istniejący odcinek sieci wodociągowej zewnętrznej na terenie budowy zakończony jest hydrantem podziemnym p.poż ϕ 80 mm.

Budowę nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej z części socjalnej zaplecza przyjęto jako nowe doprowadzenia do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej na terenie budowy po ewentualnej jej przebudowie.

Z uwagi na brak w tym terenie kanalizacji deszczowej, przewiduje się budowę nowej kanalizacji deszczowej dla odwodnienia dachów budynku istniejącego i nowoprojektowanego z wprowadzeniem do zbiorczej kanalizacji miejskiej.

Nowy odcinek kanalizacji obejmuje również możliwość odwodnienia drogi dojazdowej i parkingu. Dla odwodnienia terenu utwardzonego stosować wpusty uliczne osadnikowe z kratką żeliwną.

Podłączenie nowej kanalizacji sanitarnej oraz całość kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC ϕ 160 i 200 mm oraz ściance z jednolitego materiału łączonych na uszczelkę gumową. Rury układane w wykopie na podsypce piaskowej grubości ok. 10 cm ze starannym uszczelnieniem złącza. Zasyпка wykopów warstwami 20 cm z zagęszczeniem mechanicznym. Wykonane roboty montażowe zgłosić do odbioru w stanie odkrytym. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки wykopów dla gruntu piaszczystego $I_s = 0,98 - 1,0$ w jezdni oraz chodniku, na terenie działki $I_s > 0,92$.

Na załamaniach projektowanej trasy nowej kanalizacji wykonać studzienki rewizyjne PP 425 z rurami karbowanymi i włazem żeliwnym typu przejazdowego C400. Włączenie przyłączy wykonać do studzienki rewizyjnej z kręgów betonowych 1000 mm na odpowiedniej wysokości.

Trasę projektowanych sieci oraz prowadzenie rur i lokalizację studzienek wraz z rzędnymi posadowienia pokazano na planie zagospodarowania i profilu.

5. Opis projektowanej instalacji c.o. grzejnikowej

Dla części zaplecza socjalnego oraz pomieszczenia sali widowiskowej i salek zajęć budynku, projektuje się wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania wodno-pompową z rozdziałem dolnym, o parametrach czynnika grzeijnego 70/60 °C . Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji będzie nowy kocioł grzewczy w budynku.

Nowy węzeł grzewczy o łącznej mocy do 90 kW musi zabezpieczyć wymagane zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb grzewczych oraz projektowanych nagrzewnic dla potrzeb wentylacji mechanicznej.

Włączenie projektowanej instalacji grzewczej c.o. w pomieszczeniu węzła od rozdzielacza modułowego z nowymi układami pompowymi wraz z mieszaczem dla instalacji c.o., zaworami odcinającymi i zwrotnymi .

Doprowadzenie ciepłika do projektowanych rozdzielaczy szafkowych, instalacją z rur miedzianych w izolacji instalacją wewnętrzną w posadzce. Po wejściu z rozdzielaczy rozprowadzenie instalacji z rury PEX w posadzce nowych pomieszczeń z doprowadzeniem do grzejników parteru i piętra.

Całość instalacji wewnętrznej c.o. rozprowadzającej projektuje się wykonać z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, do grzejników z rury PEX. Rury układać w izolacji termicznej wraz z odpowiednią kompensacją i punktami stałymi. Dopuszcza się montaż innego typu rur dla instalacji c.o. układanych wg wytycznych producenta.

Instalacja wykonana będzie w systemie zamkniętym. Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez automaty odpowietrzające umieszczone w najwyższych punktach instalacji oraz samoczynne zawory odpowietrzające umieszczone przy grzejnikach .

Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki płytowe z wbudowanymi zaworami grzejnikowymi, pojedyncze i podwójne typu KV11 i KV22 dla pomieszczeń socjalnych i salek, grzejniki o wysokości $h = 0,6$ m oraz wielkości wg. projektu.

Dopuszcza się montaż grzejników innego typu o podobnej wielkości.

Regulację instalacji przewiduje się poprzez termostaty grzejnikowe typu RTD-N w wykonaniu standardowym w wersji prostej z ustawianą odpowiednio nastawą wstępną przepływu. Ostateczną nastawę przepływu wykonać podczas regulacji zładu wody na gorąco. Na przewodach powrotnych przy każdym grzejniku projektuje się zawory odcinające RVL firmy Danfoss, umożliwiające w wypadku awarii odcięcie pojedynczego grzejnika bez konieczności spuszczenia wody z całego zładu instalacji.

Rozmieszczenie grzejników, sposób prowadzenia przewodów, kierunki spadów oraz niezbędną armaturę pokazano na załączonych rysunkach.

Po zamontowaniu instalacji przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności z przepłukaniem w celu usunięcia zanieczyszczeń stałych oraz wykonać próbę działania na gorąco wraz z nastawą zaworów grzejnikowych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

/Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r
Dziennik Ustaw Nr 120/

Obiekt: Budynek KOK - rozbudowa
Wewnętrzna instalacja wody, kan. sanitarnej, grzewczej c.o.
Inwestor: Kościański Ośrodek Kultury
Kościan ul. Mickiewicza 11
Projektant: mgr inż. Aleksander Heller
Kościan ul. Szewska 16

Ogólny opis inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa nowych wewnętrznych instalacji sanitarnych wody, kan. sanitarnej, grzewczej c.o. oraz wentylacji wraz z infrastrukturą zewnętrzną dla projektowanej rozbudowy budynku Kościańskiego Ośrodka Kultury wraz z montażem urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych w Kościanie.

Zakres przewidywanych robót instalacyjnych branży sanitarnej

1. Wykonanie wewnętrznych instalacji wody, kanalizacji sanitarnej wraz z montażem wyposażenia sanitarnego dla rozbudowy budynku i infrastrukturą zewnętrzną.
2. Wykonanie włączenia instalacji wewnętrznych z doprowadzeniem od instalacji zewnętrznych wody w części istniejącej działki.
3. Budowa instalacji grzewczej c.o. wraz z urządzeniami grzewczymi.
4. Budowa zewnętrznej kanalizacji deszczowej do sieci miejskiej wraz z uzbrojeniem.
5. Montaż urządzeń wraz z robotami towarzyszącymi.
6. Wykonanie wymaganych prac budowlanych dla potrzeb instalacji i montażu urządzeń.
7. Montaż instalacji wewnętrznych wraz z podejściem do urządzeń.

Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom

1. Wymagane prace wykonywać przez uprawnionych przeszkolonych pracowników z zastosowaniem sprzętu ochronnego.
2. Montaż urządzeń i instalacji ręcznie lub przy pomocy specjalistycznego sprzętu wraz z zabezpieczeniem strefy rozładunku i składowania.
3. W obrębie wykonywanych prac wydzielić strefę ochronną przed osobami postronnymi.
4. Próby ciśnieniowe wykonywać zgodnie z przepisami i zaleceniami producenta.
5. Rozruch technologiczny urządzeń wykonać zgodnie z DTR.

Ochrona osobista pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem bhp. Dla elementów robót o szczególnym zagrożeniu opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników skierowanych do ich wykonania. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje jego użytkowania..

Opracował:

mgr inż. Aleksander Heller
Instalacje i Sieci Sanitarne
Nr. ewid. upr. 240/80/L
273/81/LQ, 1322/89/L

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawa Budowlanego (Dz.U. nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że niniejszy projekt budowlany branży sanitarnej na budowę;

Obiekt: Budynek Kościańskiego Ośrodka Kultury - rozbudowa

Branża: Sanitarna – Wewnętrzna instalacja wody, kan. sanitarnej, grzewcza c.o. oraz kan. deszczowej

Inwestor: Kościański Ośrodek Kultury

Lokalizacja: Kościan ul. Mickiewicza 11 dz. nr 1761/2

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant:

Pracownia Projektowa
mgr inż. Aleksander Heller
Inż. Sławomir Siedzi
Nr. ewid. upr. 240/80/L
273/81/LO, 1322/89/L

Kościan: dnia : wrzesień 2015 r



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

Poznań, 2014-12-08

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Aleksander Heller**
.....
miejsce zamieszkania **ul. Szewska 16**
..... **64-000 Kościan**

.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/1467/01**
.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber