

Inwestor:	Urząd Gminy W Czarnym Dunajcu Ul. Piłsudskiego 2, 34-470 Czarny Dunajec
Lokalizacja:	Chochołów Gmina Czarny Dunajec Dz. Nr Ewid. 11088 - Budynek Nr 40
Temat Opracowania:	Projektu adaptacji pomieszczeń parteru w budynku na pomieszczenia użyteczności publicznej - punkt informacji turystycznej
Branża:	Instalacje sanitarne: Wodociągowo-kanalizacyjne
Stadium:	Projekt wykonawczy
Data:	03.2014

	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT:	inż. STANISŁAW ŻMUDA upr. nr MAP/0158/POOS/04	
INSTALACJE I SIECI SANITARNE		

SPIS TREŚCI:

A. OPIS TECHNICZNY

B. RYSUNKI:

1	Rzut parteru	-	skala 1:50
2	Rozwinięcie instalacji wodociągowej	-	skala -
3	Rozwinięcia instalacji kanalizacji sanitarnej	-	skala -

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zalecenia Inwestora
- Inwentaryzacja obiektu, podkład architektoniczny
- Obecne wyposażenie instalacyjne obiektu
- Osobiste wizje w terenie
- Wytyczne projektowe, obowiązujące normy, przepisy, katalogi firm: Ekoplastik (polietylenowe przewody wodociągowe), Mistal (Stalowe przewody wodociągowe), Poloplast (przewody kanalizacyjne), Biawar (podgrzewacz wody), Amator Powogaz (wodomierz) i inne.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt dotyczący przebudowy i adaptacji pomieszczeń budynku zlokalizowanych w poziomie parteru w zakresie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych.

Niniejszy projekt swoim zakresem nie ujmuje całego obiektu budowlanego i nie wykracza poza wydzielone strefy budynku.

3. DANE OGÓLNE

- Budynek zasilany jest w wodę z lokalnej sieci wodociągowej.
- Produkcja ciepłej wody użytkowej będzie realizowana centralnie w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym.
- Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej projektowanej wg odrębnego opracowania.
- Ogrzewanie pomieszczeń przy pomocy grzejników elektrycznych wg projektu branży elektrycznej.
- Wentylacja pomieszczeń wg projektu architektonicznego.

4. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

4.1. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY

• Stan istniejący:

W chwili obecnej strefa pomieszczeń ma zdemontowaną instalację zimnej i ciepłej wody. W pomieszczeniach znajdują się urządzenia sanitarne przewidziane do demontażu.

• Stan projektowany:

Instalację wodociągową w budynku należy wykonać stosownie do potrzeb w zakresie gwarantującym skuteczne zaopatrzenie nowej części budynku w wodę o wymaganych parametrach jakościowych, ilościowych oraz odpowiednim ciśnieniu. Budynek zaopatrywany

będzie w wodę dla celów bytowo-gospodarczych oraz wewnętrznego gaszenia pożaru z lokalnej sieci wodociągowej poprzez istniejący przyłącz.

Do budynku doprowadzony jest przyłącz wodociągowy. Wprowadzenie przyłącza do budynku znajduje się w poziomie piwnic do pomieszczenia od strony ulicy. Wprowadzenie przewodu do budynku przez ścianę piwnic winno być wykonane w rurze ochronnej stalowej w formie przejścia szczelnego. Zaraz za ścianą zewnętrzną przewiduje się instalację zestawu wodomierzowego z wodomierzem mokorobieźnym WS DN25 (WS3,5) odciętym obustronnie zaworami grzybkowymi DN40 w tym od strony instalacji wewnętrznej zaworem spustowym. Wodomierz należy zainstalować w konsoli. Zaraz za zestawem wodomierzowym przewiduje się instalację zaworu zwrotnego antyskażeniowego typu EA-RV DN32 oraz reduktora ciśnienia DN40. Pomieszczenie, w którym przewiduje się instalację zestawu wodomierzowego wraz z zabezpieczeniem wyposażone winno być w kratkę ściekową zasyfonowaną z odpływem do kanalizacji, wentylację a także być zabezpieczone przed spadkiem temperatury poniżej 0°C. Adaptację pomieszczenia z wodomierzem należy przeprowadzić przy kolejnym etapie modernizacji / remontu pomieszczeń budynku.

Opis wykonania instalacji wodociągowej bytowej:

Instalacja wodociągowa bytowa w budynku wykonana będzie z rur polipropylenowych PP-R PN 16 oraz z rur STABI np. w systemie firmy Ekoplastik łączonych za pomocą zgrzewania przy pomocy elektrozłączek. Dobrane średnice przewodów podano na załączonych rysunkach. Rury STABI należy stosować od punktu zasilania do wodomierzy mieszkaniowych. Instalację wewnątrz obrębie mieszkań przewiduje się wykonać z zastosowaniem rur PP-R.

Cała instalacja wodociągowa przeciwpożarowa oraz instalacja bytowa w poziomie piwnicy wykonane będą z rur stalowych podwójnie ocynkowanych bez szwu łączonych na gwint przy pomocy kształtek z żeliwa ciągliwego.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa zimnej wody prowadzona będzie w poziomie piwnic pod stropem. Następnie zostanie doprowadzona pionami na kondygnację parteru zasilając odbiorniki wody w poszczególnych pomieszczeniach. Instalacja wodna pożarowa doprowadzona będzie do hydrantu w poziomie parteru.

Rozprowadzenie instalacji wodociągowej w obrębie kondygnacji parteru przewiduje się w warstwach izolacji cieplnej (akustycznej) podłóg oraz częściowo w bruzdach ściennych. Podejście pod urządzenia pionowo w bruzdach ściennych mocowane do ścian uchwytyami. Całość instalacji ułożona w rurach osłonowych „peszlach”. Przewody należy izolować termicznie otuliną z pianki polietylenowej np. ThermaCompact firmy Thermaflex – zabezpieczającą przed rosznieniem się rur i stratami ciepła. Przewidywane grubości izolacji cieplnej winny być zgodnie z wymogami obowiązujących warunków technicznych.

Przewidywane grubości izolacji cieplnej dla $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ winny wynosić:

- dla przewodów wody zimnej 4 mm.
- dla przewodów wody ciepłej 6 mm.

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający samokompensację instalacji pracującej wskutek wydłużeń termicznych (stosując kompensatory u-kształtne). Przewody należy montować stosując podpory stałe i przesuwne umożliwiając minimalne przemieszczanie się przewodów podczas pracy. Uchwyty należy mocować do przegród budowlanych i wsporników. W miejscach przejść instalacji przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne wypełnione szczelnie materiałem plastycznym. Każde odejście od pionów na

piętrach odcięte zaworami kulowymi. Przy spłuczkach montowane zawory wypływowe z sitkiem. Wszystkie baterie wyposażone w sitka i perlatory.

Odcinki instalacji prowadzone w poziomie piwnicy należy zabezpieczyć termicznie poprzez umieszczenie ich w osłonie termicznej grubości 15cm z wełny mineralnej oraz owinięcie samoregulującym kablem grzeijnym /Przewód grzeiny ELEKTRA zintegrowany z termostatem

- System ELEKTRA FreezeTec, moc jednostkowa przewodu 12W/m;
- napięcie znamionowe 230V, 50/60Hz/

Produkcja ciepłej wody będzie realizowana centralnie przy pomocy elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody o mocy 1,5 kW i pojemności 60l / BIAWAR OW - E 60.5 Hit/. Podgrzewacz winien być zabezpieczony przy pomocy sprężynowego zaworu bezpieczeństwa – ciśnienie otwarcia 6 bar.

Instalacje wodociągowe ciepłej wody w budynku powinny umożliwiać uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C oraz przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą fizyczną. Dla przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej konieczne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

Przed podłączeniem zamontowanej instalacji do sieci należy poddać ją w całości próbie ciśnieniowej na szczelność. Następnie sprawdzoną instalację poddać płukaniu wodą, aż do uzyskania pozytywnego wyniku badania bakteriologicznego.

Instalacja hydrantowa:

Adaptowana strefa budynku wyposażona będzie w wodną instalację przeciwpożarową. Hydrant przeciwpożarowy DN25 zainstalowany będzie na przewidzianym specjalnie dla tego celu pionie w korytarzu na parterze. Zasięg hydrantu powinien obejmować całą powierzchnię kondygnacji z uwzględnieniem długości węża oraz efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego 3 m. Ciśnienie na zaworze hydrantowym winno wynosić min 0,2 MPa. Wymagana wydajność pojedynczego hydrantu DN25 wynosi 1 l/s. Całość instalacji p-pożarowej wykonana z rur stalowych przewodowych podwójnie ocynkowanych łączonych przy pomocy kształtek gwintowanych z żeliwa ciągliwego prowadzonych w otulinie ogniochronnej z wełny mineralnej. Zawór hydrantowy zamontowany na wysokości ~1,35 m nad poziomem posadzki.

Zapotrzebowanie na wodę dla strefy budynku dla celów wewnętrznego gaszenia pożaru:

$$Q_{h\text{ ppoż}} = 1,0 \text{ l/s} * 3600 = 3600 \text{ l/h}$$

(Praca hydrantu wewnętrznego DN25 o wydajności 1,0 l/s przez okres 1 godziny)

Przepływy obliczeniowe dla strefy budynku:

Przepływy obliczeniowe wody dla celów bytowych w normalnych warunkach eksploatacji (zgodnie z wyposażeniem instalacyjnym) wynosi:

$$Q_{obl.} = 0,9 \text{ l/s}$$

4.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

- **Stan istniejący:**

Strefy pomieszczeń w których przewiduje się adaptację są wyposażone w instalację kanalizacji sanitarnej wykonaną z rur żeliwnych przewidzianą do demontażu.

- **Stan projektowany:**

W związku z projektowaną adaptacją pomieszczeń zakłada się wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej w tej strefie, w tym wykonanie nowych podejść, poziomów i podpionów obsługujących projektowane urządzenia sanitarne.

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonane z rur kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelkę PP oraz PVC-U (z PVC wykonane przykanaliki prowadzone pod posadzką): poziomy Ø110, podpiony Ø110, podejścia pod umywalki, zlewy, pisuary Ø 50. Podejścia zbiorcze do tych urządzeń Ø75. Kratki ściekowe zasyfonowane z podejściami Ø110.

Przewidziano wykonanie 1 pionu kanalizacyjnego wyprowadzonego ponad dach budynku zakończonego wywiewką dachową. Dwa podpiony zakończone zaworami napowietrzającymi. Przewód wentylacyjny wyprowadzony ponad dach należy doprowadzić do miejsca zlokalizowanego powyżej okien w lokalach użytkowych na strychu w odpowiedniej od nich odległości gwarantującej nie przedostawanie się zapachów z kanalizacji do wewnątrz lokali.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką podłogi na gruncie na głębokości min 0,3 m od górnego poziomu posadzki, wykonane z rur i kształtek PVC-U o średnicach Ø 160, 110 łączonych na uszczelkę, ze spadkiem min 3,0% w odpowiednio przygotowanych bruzdach poziomych. Rewizje zamontowana na pionach i podpionach 0,5 m nad posadzką w pomieszczeniach sanitarnych. Piony prowadzone w po wierzchu ścian w strefie izolacji termicznej, przymocowane obejmami do murów. Podejścia prowadzone w bruzdach ściennych oraz w warstwach podłogowych przymocowane uchwyty do ścianek. Zarówno piony jak i podejścia obudowane płytami gipsowo-kartonowymi.

Przykanalik doprowadzony będzie do zewnętrznej studni kanalizacyjnej PVC Ø425 o głębokości 1,6m zlokalizowanej w sąsiedztwie budynku. Studzienka zamknięta będzie włazem klasy B125. Poziome przewody kanalizacyjne prowadzić na 15 cm podsypce piaskowej, z wierzchu zabezpieczyć zasypką piaskową zagęszczoną o grubości 25cm.

Zbiorczy przepływ obliczeniowy ścieków dla strefy budynku wynosi:

$$Q_{obl} = 2,12 \text{ l/s.}$$

Podpis: