

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Strona nr
CZĘŚĆ A	3-4
1.0 – PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.0 – ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.0 - CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA	3-4
 CZĘŚĆ B – Wewnętrzne instalacje wod-kan	 5-7
4.0 - Instalacja wodna	5-7
5.0 - Instalacja kanalizacyjna	7
6.0 - Ochrona przeciwpożarowa	7-8
 Część C – Rysunki szt. – 6	 9-14
IS-01 - Rzut piwnic - Instalacje wodne, 1:100	9
IS-02 - Rzut parteru - instalacje wodne , 1:100	10
IS-03 - Rzut piętra - instalacje wodne , 1:100	11
IS-04 - Rzut parteru - Obliczenie ilości powietrza	12
IS-05 - Aksonometria instalacji wodnej bytowej, 1:100	13
IS-06 - Aksonometria instalacji wodnej do celów p.poż.	14

OPIS TECHNICZNY

CZEŚĆ A – OGÓLNA

do projektu wykonawczego „Instalacje sanitarne - Budynek Pływalni” dla Termomodernizacji obiektów Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach ul. Siedlecka 6.

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie Inwestora;
- 1.2 Inwentaryzacja – wykonana przez Pracownię Biuro Projektów ze Szczecina (Autor Andrzej Kosowicz) wykonana w lipcu 2016r
- 1.3 Inwentaryzacja własna terenu i obiektów Zespołu Szkół
- 1.4 Inwentaryzacja architektoniczna wykonana przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Usługi-Handel Rafał Zieliński, ul. Moniuszki 35, Chełmża.
- 1.5 Audyt energetyczny budynku oraz audyt efektywności energetycznej wykonany dla Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach ul. Siedlecka 6 ;
- 1.6 Projekt budowlany "Instalacji sanitarnych"
- 1.7 Obowiązujące normy, normatywy i przepisy związane z tematem.

2.0. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- a) wymianę instalację wody zimnej;
- b) wykonanie instalacji wody zimnej do celów p.poż.
- c) wymianę instalacji wody ciepłej i cyrkulacji:

3.0. CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA.

Opracowaniem objęty jest istniejący Budynek Pływalni będący częścią kompleksu "Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza" w Policach przy ulicy Siedleckiej 6.

Budynek Pływalni jest zlokalizowany na terenie kompleksu Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach przy ulicy Siedleckiej, został wybudowany w roku 1986.

Jest to obiekt użyteczności publicznej wolnostojący w rzucie prostokątnym, o różnych poziomach dachu. Budynek częściowo jest parterowy częściowo posiada dwie kondygnacje nadziemne. Jest częściowo podpiwniczony. Budynek Pływalni jest usytuowany przy wjeździe głównym na teren kompleksu. Obiekt zwieńczony jest dachem płaskim pokrytym papą w obu częściach.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej/gazobetonu docieplone 6cm płytami styropianu. Ściany wewnętrzne murowane, stropy prefabrykowane-monolityczne typu DZ.3. Stropodach z płyt stropowych monolitycznych, docieplony płytami styropianowymi gr 5m. strop nad piwnicą typu DZ3. Stolarka okienna i drzwiowa w przeważającej części jest niewymieniona, elementy stare zostaną wymienione na etapie obecnej

*Projekt wykonawczy
Wewnętrznych instalacji wodnych"
dla "Termomodernizacji Obiektów Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach"
- Budynek Pływalni, Police ul. Siedlecka 6*

termomodernizacji. Ogólny stan elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry, ale budynek nie spełnia obowiązujących wymagań technicznych. na etapie niniejszej termomodernizacji zostaną przeprowadzone prace polegające na wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych, stropodachu oraz wymiany starej stolarki okiennej i drzwiowej

Budynek jest obecnie zasilany w ciepło oraz ciepłą wodę z istniejącego węzła cieplnego grupowego w piwnicy budynku pływalni.

Budynek jest obecnie wyposażony w instalację grzewczą prowadzoną pod stropem pomieszczeń z rur stalowych z grzejnikami żeliwnymi członowymi oraz grzejnikami płytowymi. Zasilanie w czynnik grzewczy z istniejącego węzła cieplnego w piwnicy. Cała instalacja c.o. jest zużyta, jej stan techniczny jest zły i podlega całkowitej wymianie.

Istniejąca instalacja wodociągowa zasilana jest z istniejącego przyłącza wody dn65, którego wejście z opomiarowaniem zlokalizowano w piwnicy. Instalacja zimnej wody w budynku jest instalacją wspólną dla potrzeb socjalnych oraz przeciwpożarowych. Instalacja również jest doprowadzona do węzła cieplnego dla potrzeb wytwarzania ciepłej wody użytkowej dla kompleksu.

Instalacja ciepłej wody użytkowej oraz instalacja wody zimnej są rozprowadzone w budynku częściowo w piwnicy, a w części w sanitariatach zasilanie przyborów jest wykonane pod okładzinami ceramicznymi w bruzdach ściennych.

Stan techniczny rurociągów wody ciepłej jak i zimnej jest zły i podlega całkowitej wymianie wraz bateriami .

CZEŚĆ B – INSTALACJE WODNE

4.0. INSTALACJA WODNA

Instalacja zimnej wody w Budynku Pływalni jest zasilana z istniejącego przyłącza z wejściem do budynku na poziomie piwnic. Istniejące przyłącze pozostaje bez zmian, natomiast decyzją Inwestora ze względu na zły stan techniczny rurociągów cała instalacja zimnej wody wraz z instalacją wody ciepłej i bateriami podlega wymianie.

Wejście zimnej wody zlokalizowano w pomieszczeniu SUW nr -1,2 od zachodniego narożnika budynku.

Dla zimnej wody zaprojektowano opomiarowanie. Zainstalować objętościowy licznik wody dn40/300 o przepływie nominalnym 10m³/h, maksymalnym 20m³/h, progiem rozruchu 3 l/h, ciśnienie nominalne 16bar, temp. do 30°C. Dla ciepłej wody zaprojektowano pomiar zużytego medium poprzez wodomierz do wody ciepłej dn20 Q_n=4m³/h, Q_{max}=5 m³/h, ciśnienie 16 bar, temp. do 90°C oraz na cyrkulacji wodomierz do wody ciepłej dn15 Q_n=2,5m³/h, Q_{max}=3,12m³/h, ciśnienie 16bar, temp. do 90°C.

W celu wymuszenia przepływu cyrkulacyjnego zaprojektowano pompę cyrkulacyjną w wykonaniu ze stali nierdzewnej o wydajności 1,1m³/h, H=3,0m 1x230V P=103W.

W celu zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym (wtórne zanieczyszczenie) na instalacji zimnej wody zaprojektowano zawór antyskażeniowy typ EA 453 dn65 w wersji kołnierzonej do montażu za wodomierzem. Zawór posiada możliwość nadzoru. Przed zaworem antyskażeniowym zamontować filtr siatkowy do wody zimnej w wersji gwintowanej dn 65mm.

Budynek jest obecnie wyposażony w hydranty przeciwpożarowe dn25 (po jednym parterze i na piętrze), które są zainstalowane na instalacji zimnej wody wspólnej zasilającej przybory sanitarne. Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja hydrantowa powinna być instalacją odrębną od socjalnej i powinna być zabezpieczona przed spadkiem ciśnienia poprzez urządzenie odcinające instalację bytową.

Zgodnie z tymi wymogami zaprojektowano rozdzielenie instalacji wodnej do celów p.poż. od instalacji wody bytowej.

Za wodomierzem należy dokonać rozdziału instalacji zimnej wody, a na oddzielonej już instalacji socjalno-bytowej zainstalować zawór odcinający elektromagnetyczny. Dobrano zawór elektromagnetyczny w wersji normalnie zamkniętej np. typu EV220B dn65, z cewką elektromagnetyczną typu BE 230AS 230V, 50Hz 10W (puszka przyłączeniowa IP67), z presostatem sterującym pracą zaworu typu RT200 z automatycznym przełączaniem styków (stopień ochrony I 66) z zakresem nastawy 0,2-0,6 bara.

Zawór typu NC jest cały czas pod napięciem, natomiast w momencie wybuchu pożaru, odłączenie napięcia powoduje zamknięcie dopływu wody do instalacji użytkowej i skierowanie całego strumienia wody na instalację przeciwpożarową.

Po rozdzieleniu instalacji wodnej na wodę do celów socjalnych i na wodę do celów p.poż., instalację wodną rozprowadzić pod stropem piwnic, do poszczególnych pionów i przyborów sanitarnych.

Piony wodne rozprowadzić pod stropem i po ścianach pomieszczeń, a następnie obudować płytami GK. Przewodów w części piwnicznej i podbasenia nie trzeba obudowywać. Podejścia do przyborów wykonać w bruzdach ściennych, a następnie odtworzyć okładziny ceramiczne.

Na odgałęzieniach do pionów na przewodach wody zimnej i ciepłej zaprojektowano zawory odcinające kulowe, a na przewodzie cyrkulacji należy zamontować zawory cyrkulacyjne w wersji z ręczną nastawą temperatury np. typ MTCV dn 15 wersja "A" Basic. Zawór MTCV umożliwia regulację temperatury wody w zakresie 35-60 °C. Zaworu cyrkulacyjnego nie należy izolować, gdyż może to spowodować opóźnioną reakcję na zmianę temperatury.

Dla przyborów sanitarnych zamontować nową armaturę wodną.

Dla umywalek w części ogólnodostępnej budynku zaprojektowano baterie ściennie z wylewką 180mm do zamontowania na elemencie podtynkowym, z uchwytem prostym, montaż podtynkowy dwuotworowy, z perlatozem. Element podtynkowy posiada głowicę ceramiczną z ogranicznikiem wypływu gorącej wody, podłączenie 1/2", głębokość montażu 30mm.

W pomieszczeniach z natryskami zaprojektowano czasowy podtynkowy zestaw natryskowy z zaworem czasowym 1/2" na wodę zmieszana, czas wypływu 30s, wypływ 6l/min przy 3 barach, z wylewką natryskową chromowaną odporna na wandalizm z antyosadowym dyfuzorem i automatyczna regulacja wypływu, korpus i wylewka z chromowanego mosiądzu z wodoszczelną skrzynką podtynkową .

Mieszacze termostatyczne zamontować podobnie jak obecnie w skrzynkach zamykanych na zamek patentowy. Dobrano mieszacz termostatyczny o średnicy dn20mm. Do mieszacza podłączyć wodę zimną i ciepłą oraz ustawić element termostatyczny na temp. 38°C.

W pomieszczeniach z brodzikami natryskowymi - standardowe baterie natryskowe mieszaczowe jednouchwytowe.

Ustępy podłączyć poprzez zawory ze złączka do węża.

Instalację wodną prowadzoną pod stropem i po ścianach pomieszczeń (poziomy i pionowy) zaprojektowano przy zastosowaniu systemu rur ze stali nierdzewnej cienkościennej o połączeniach zaciskowych w technologii łączenia typu "press" w zakresie średnic od 12mm do 168mm. Rury posiadają odporność na ciśnienie do 16bar oraz temperatury do 135°C.

Instalację wodną zasilającą przybory i prowadzona w bruzdach ściennych zaprojektowano przy zastosowaniu rur tworzywowych wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT łączonych poprzez złączki zaciskowe z pierścieniem stalowym w technologii "press". Do połączenia z armaturą zastosować złączki zaciskowo-skrętne.

Przewody wodne instalacji hydrantowej należy również wykonać z rur stalowych nierdzewnych zaciskowych..

Spadek instalacji 0.3% w kierunku przyłącza wody. Odpowietrzenie następuje w kierunku baterii oraz odpowietrzników automatycznych na pionach W1, W3 i W4.

Przewody instalacji wodnej prowadzone pod stropem i po ścianach pomieszczeń należy izolować termicznie izolacją z pianki polietylenowej o strukturze drobnych komórek w kolorze szarym z wzdłużnym nacięciem klejona klejem i taśmą szarą 3mmx50mm, dla zimnej wody o grubości 13 mm dla wszystkich średnic, dla wody ciepłej i cyrkulacji zgodnie z Rozporządzeniem ministra infrastruktury z 6 listopada 2008r. „Wymagania dotyczące izolacji cieplnej przewodów i komponentów” o grubościach:

de35mm do de28mm - gr 30mm

de22mm do de15mm - gr 20mm

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych należy izolować izolacją termiczną do stosowania podtynkowego z pianki polietylenowej laminowanej na zewnątrz folia polietylenową w kolorze czerwonym grubości 6 mm klejoną klejem i czerwoną taśmą 25mmx9mm.

Projektuje się kompensację naturalną wydłużeń liniowych. Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.

Instalację wykonać wg wytycznych „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”.

5.0. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Instalacja kanalizacyjna nie jest przedmiotem niniejszego opracowania i nie podlega wymianie. Należy pozostawić wszystkie istniejące podłączenia kanalizacyjne przyborów sanitarnych. W miejscach gdzie będzie wykonywana instalacja ogrzewania podłogowego należy odtworzyć podłączenie i uzbrojenie odpływów kanalizacji sanitarnej.

6.0. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Jako zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku projektuje się wykonanie nowej instalacji wody zimnej do celów p.poż. Po rozdzieleniu instalacji wodnej na wodę do celów socjalnych i na wodę do celów p.poż., instalację wodną do celów p.poż. rozprowadzić pod stropem piwnic do pionu hydrantowego. W niniejszym opracowaniu wykorzystuje się lokalizację istniejących hydrantów, które należy wymienić na nowe zgodne z normą PN-EN 671-1 „Hydranty wewnętrzne. Wymagania techniczne dotyczące hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym”. Konserwację hydrantów wewnętrznych należy wykonywać wg normy PN-EN 671-3. Zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe o średnicy podłączenia dn25mm z węzłem półsztywnym o długości 30m w wersji "slim" (głębokość hydrantu tylko 180mm)

Instalację wodną do celów p.poż. zaprojektowano przy zastosowaniu systemu rur ze stali nierdzewnej cienkościennej o połączeniach zaciskowych w technologii łączenia typu "press" w zakresie średnic od 12mm do 168mm. Rury posiadają

*Projekt wykonawczy
Wewnętrznych instalacji wodnych"
dla "Termomodernizacji Obiektów Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach"
- Budynek Pływalni, Police ul. Siedlecka 6*

odporność na ciśnienie do 16bar oraz temperatury do 135°C. Rurociągi należy prowadzić pod stropem i po ścianach jako odkryte.

Cyrkulację instalacji hydrantowej wykonać do pomieszczeń sanitarnych na I piętrze rurą stalową nierdzewną zaciskową o średnicy dn15mm.

Zaprojektowany układ hydrantowy obejmuje swym zasięgiem całą chronioną powierzchnię.

Opracował: