

**PROJEKT WYKONAWCZY
REMONTU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ
IM. BISKUPA JANA CHRAPKA
W MAJDOWIE GMINA SZYDŁÓWIEC**

INSTALACJE SANIARNE

**Lokalizacja:
Majdów 30, 28-500 Szydłowiec**

Inwestor:

**Gmina Szydłowiec
28-500 Szydłowiec, Pl. Rynek Wielki 1**

Projektant:

mgr inż. Renata Anna Truszkowska

upr. nr PDL/0060/PWOS/10

*mgr inż. Renata Anna Truszkowska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
PDL/0060/PWOS/10*

Sprawdzający:

mgr inż. Waldemar Tumel

upr. Nr B1/306/73

*mgr inż. Waldemar Tumel
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności sieci i instalacje
sanitarne B1/306/73, B1/56/77*

dn. 12.2016r

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

| | |
|---|-------|
| - oświadczenie projektanta i sprawdzającego | 3 |
| - uprawnienia projektanta | 4 - 5 |
| - zaświadczenia projektanta o przynależności do izby | 6 |
| - uprawnienia sprawdzającego | 7 |
| - zaświadczenia sprawdzającego o przynależności do izby | 8 |

II. OPIS TECHNICZNY 9 – 13

III. RYSUNKI

| |
|---|
| Rys. S-1 – Piwnica – kanalizacja sanitarna |
| Rys. S-2 – Piwnica – instalacja wody zimnej, ppoż i cwu |
| Rys. S-3 – Parter instalacja wod-kan, ppoż i cwu |
| Rys. S-4 – Piętro (cz. adm) instalacja wod-kan |
| Rys. S-5 – Piętro (cz. szkolna) instalacja wod-kan |
| Rys. S-6 – Piwnica – instalacja co |
| Rys. S-7 – Parter – instalacja co |
| Rys. S-8 – Piętro (cz. adm) instalacja co |
| Rys. S-9 – Piętro (cz. szkolna) instalacja co |
| Rys. S-10 – Rozwinięcie (cz1) instalacja co |
| Rys. S-11 – Rozwinięcie (cz2) instalacja co |
| Rys. S-12 – Rozwinięcie (cz3) instalacja co |
| Rys. S-13 – Rozwinięcie (cz4) instalacja co |
| Rys. S-14 – Rozwinięcie (cz5) instalacja co |
| Rys. S-15 – Rozwinięcie (cz6) instalacja co |
| Rys. S-16 – Rozwinięcie (cz7) instalacja co |

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity DZ. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt

PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. BISKUPA JANA CHRAPKA W MAJDOWIE GMINA SZYDŁOWIEC - INSTALACJE SANITARNE

jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Waldemar Tumel

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: Sieci i instalacje

.....

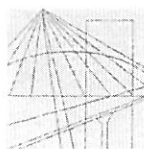
SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Renata Anna Truszkowska

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

.....PDL/0060/PW03/10.....

PROJEKTANT



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 31 maja 2010 r.

POIIB.KK.7131-7132/002/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani RENATA ANNA TRUSZKOWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 13 czerwca 1976 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0060/PWOS/10

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

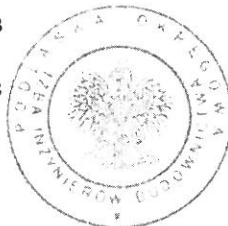
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorezyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



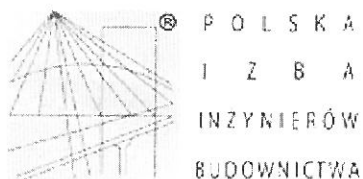
[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pani Renata Anna Truszkowska
ul. Antoniukowska 26/36 m 24
15-845 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-5ND-M7R-B32 *

Pani Renata Anna Truszkowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0167/10
adres zamieszkania ul. Antoniukowska 26/36 m. 24, 15-845 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-17 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
w Białymstoku
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Białystok, dnia 25 maja 1973r.

B1/306/73

Nr ewid. uprawa.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 30 ust. 1 p. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. W a l d e m a r J e r z y T U M E L

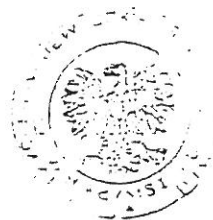
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 5 listopada 1946r. Giżycko

o t r z y m u j e

w specjalności: instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych. - - -

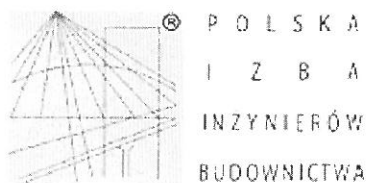


Kierownik
Wydziału Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Główny Architekt Województwa
mgr inż. arch. Henryk Motter

mgr inż. Waldemar Tumel

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności: Sieci i instalacje
sanitarne B1/306/73 B1/56/77

Przebieg. Zar. 554/73 Nakt 204 242



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-3UF-LX1-89T *

Pan Waldemar Jerzy Tumel o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1580/01
adres zamieszkania ul. Ukośna 20 D m 1, 15-836 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-18 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurom właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego remontu
wewnętrznych instalacji sanitarnych (c.o. i wod-kan)
w budynku zespołu szkół w Majdowie

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora i Umowa
- Inwentaryzacja architektoniczno - budowlana

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem remont instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania i wody oraz instalacji ppoż w pomieszczeniach zespołu szkół w Majdowie.

3. Opis ogólny.

3.1. Charakterystyka obiektu.

Budynek oświatowy dwukondygnacyjny. W budynku znajdują się pomieszczenia szkolne, przedszkole, stołówka z kuchnią, sala gimnastyczna z zapleczem socjalnym oraz część administracyjno-biurowa. Instalacje centralnego ogrzewania, wody i kanalizacji sanitarnej wymagają wymiany ze względu na stan techniczny spowodowany długotrwałym użytkowaniem.

3.2. Źródło ciepła.

W energię cieplną na potrzeby c.o. budynek jest zasilany z własnej kotłowni olejowej zlokalizowanej w piwnicy. Ciepła woda w budynku przygotowywana jest lokalnie, za pomocą przepływowych, bądź pojemnościowych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej.

4. Opis szczegółowy – centralne ogrzewanie

4.1. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczące instalacji centralnego ogrzewania obejmuje wymianę grzejników na stalowe płytowe o mocy adekwatnej do zapotrzebowania na ciepło remontowanych pomieszczeń, wymianę przewodów rozprzewadzających czynnik grzewczy wraz z korektą średnic. Rozprowadzenie przewodów, poza niewielkimi korektami, pozostaje bez zmian. Pozwoli to na ograniczenie kosztów robót budowlanych związanych z remontem instalacji centralnego ogrzewania.

Zakres prac przewidzianych w czasie remontu przewiduje demontaż wszystkich grzejników i przewodów w budynku na odcinku od rozdzielacza przy kotłowni. Instalacja od kotłów do rozdzielaczy włącznie nie wchodzi w zakres opracowania

4.2. Materiały.

4.2.1. Przewody .

Rozprowadzenie w piwnicy, piony oraz gałazki doprowadzające czynnik grzewczy do grzejników należy wykonać z rur stalowych czarnych wg pn-79/H-74244. Przewody rozdzielcze w piwnicy prowadzić pod stropem zgodnie z częścią graficzną ze spadkiem 0,3% w kierunku rozdzielaczy, umożliwiającym odwodnienie instalacji. Piony zakończyć odpowietrznikami automatycznymi. Przejścia przez ściany i stropy wykonywać w tulejach ochronnych o dwie dymensje większych od średnic przewodów. Armaturę na podejściach do pionów zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

4.2.2 Armatura.

a) Armatura regulacyjna.

Regulację instalacji c.o. zmierzającą do utrzymania w pomieszczeniach temperatury na założonym poziomie projektuje się za pomocą zaworów termostatycznych z nastawą wstępną wbudowanych przez producenta w grzejniki. Wartości nastaw podano na rozwinięciu. Dodatkowo na podejściach do poszczególnych pionów należy zamontować regulatory różnicy ciśnień i przepływu umożliwiające prawidłową regulację hydrauliczną instalacji.

b) Armatura odcinająca.

Na podejściach do pionów oraz gałęzkach powrotnych z grzejników należy zamontować zawory odcinające umożliwiające czasowy demontaż grzejników.

4.2.3. Elementy grzejne.

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem bocznym i dolnym. Grzejniki montować na ścianach zgodnie z częścią graficzną opracowania. Piony świecowe zastąpić grzejnikami. Grzejniki rurowe na sali gimnastycznej oraz w przedszkolu zastąpić grzejnikami płytowymi.

W obu przypadkach grzejniki zasilać z istniejących pionów.

W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować grzejniki płytowe z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym.

4.3. Obliczenia.

Moce grzejników dobrano analogicznie do grzejników istniejących.

Regulację hydrauliczną instalacji przeprowadzono za pomocą programu komputerowego firmy Sankom.

4.4. Izolacja przewodów.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalacji przewody należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą poliwinylową zgodnie z instrukcją KOR 3A, a następnie leżaki i piony w piwnicy zaizolować otuliną z polietylenu grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

| SREDNICA PRZEWODU | GRUBOŚĆ IZOLACJI |
|-------------------|------------------|
| Dn15 | 20mm |
| Dn20 | 20mm |
| Dn25 | 20mm |
| Dn32 | 30mm |
| Dn40 | 30mm |
| Dn50 | 50mm |
| Dn65 | 60mm |
| Dn80 | 70mm |
| Dn100 i powyżej | 100mm |

4.5. Wskazówki wykonawcze.

-przewody stalowe.

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed pomalowaniem elementów instalacji i wykonaniem izolacji termicznej. W czasie przeprowadzenia próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonym z płukaniem zładu wszystkie zawory muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia. Na 24 godziny przed próbą szczelności instalacja powinna być

napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym czasie należy dokonać dokładnych oględzin.

Próbie szczelności na zimno należy wykonać na ciśnienie 0.6 MPa. Przed przystąpieniem do próby na gorąco budynek powinien być ogrzany w ciągu co najmniej 72 godziny.

Wynik próby na gorąco uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń.

4.6. Warunki wykonania.

Roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i wymaganiami opracowania „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Projekt i niezbędne obliczenia oraz regulację instalacji wykonano z użyciem następujących elementów i urządzeń:

Rury – stalowe czarne wg.pn-79/H-74244

Grzejniki – stalowe płytowe KORADO

Zawory termostatyczne – RA-N-P prod. Danfoss i zawory wbudowane w grzejnik przez producenta

Zawory podpionowe – Hydrococon VTZ prod OVENTROP

Powyższe materiały zostały użyte na potrzeby obliczeń mocy grzejników oraz nastaw na zaworach termostatycznych i regulacyjnych. Na rzutach i rozwinięciu umieszczono jedynie moce grzejników. Zestawienie wielkości dobranych grzejników załączono w dalszej części opracowania w formie tabelarycznej. Można zastosować materiały równorzędne, jednak należy wtedy dokonać ponownych obliczeń wielkości grzejników oraz nastaw na zaworach termostatycznych i podpionowych.

5.0. Opis szczegółowy – instalacja wod-kan

5.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wymianę istniejących przyborów sanitarnych na nowe, przy zachowaniu ich lokalizacji i ilości. Ponadto wymianie ulegają przewody doprowadzające wodę i odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze w całym budynku.

Rozprowadzenie przewodów, poza niewielkimi korektami, pozostaje bez zmian. Pozwoli to na ograniczenie kosztów robót budowlanych związanych z remontem instalacji centralnego ogrzewania.

W opracowaniu uwzględniono zakres od zestawu wodomierzowego w piwnicy budynku do poszczególnych przyborów

5.2. Instalacja wody zimnej i ppoż.

Istniejącą instalację wody zimnej i ppoż. należy zdemontować. Nową instalację wody zimnej i ppoż wykonać z rur stalowych ocynkowanych (wg PN-74/H-74200) łączonych na gwint za pomocą łączników z żeliwa. W wodę zimną do celów socjalno – bytowych i ppoż budynek jest zaopatrywany z sieci miejskiej za pomocą istniejącego przyłącza.

Poziomy wody zimnej wykonać jako prowadzone po wierzchu ścian piwnic, a następnie pionami do poszczególnych węzłów sanitarnych i przyborów. Rozprowadzenie w obrębie pomieszczeń w bruzdach ściennych. Podłączenia baterii stojących z instalacją za pomocą wężyków elastycznych w oplocie metalowym. Armatura gwintowana o parametrach $t = 100^{\circ}\text{C}$, $p = 0.6 \text{ MPa}$.

Rozprowadzenie przewodów i średnice zgodnie z częścią graficzną.

W miejscu odgałęzienia instalacji ppoż, bezpośrednio za zestawem wodomierzowym, należy zamontować zawór pierwszeństwa, który ma za zadanie odcięcie przepływu wody na części socjalnej w przypadku niewystarczającego ciśnienia na instalacji ppoż. Należy zastosować zawór działający bez dodatkowego impulsu zewnętrznego. Istniejące hydranty wraz z szafkami należy zdemontować. W ich miejsce zaprojektowano hydranty dn25 z węzłem półsztywnym o długości 20m umieszczone w szafkach podtynkowych. Instalację ppoż zaprojektowano w obu skrzydłach – szkolnym i administracyjnym, oraz przy hali sportowej. Hydranty należy podłączyć szeregowo. Na

piętrze instalację ppoż należy podłączyć do spłuczek WC, co zapobiegnie zastoju wody w instalacji ppoż. Bezwzględnie zabrania się podłączenia instalacji hydrantowej do umywalek. Sposób prowadzenia instalacji wody zimnej oraz ppoż pokazano w części rysunkowej opracowania.

Instalację wody zimnej należy zaizolować przed wykraplaniem otuliną poliuretanową grubości 20mm. Przed zaizolowaniem, instalację należy wypłukać oraz poddać próbie szczelności. Na pionach wodociągowych należy zainstalować zawory odcinające. Armatura odcinająca na pionach ppoż musi pozostawać w pozycji „otwartej”. Na instalacji wody zimnej bezpośrednio za odgałęzieniem na ppoż należy zainstalować dodoatkowy zawór antyskażeniowy klasy EA.

5.3. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda przygotowywana jest obecnie miejscowo za pomocą podgrzewaczy elektrycznych. Podgrzewacze pojemnościowe zaopatrują w ciepłą wodę użytkową kilka urządzeń jednocześnie i są zastosowane w węzłach łazienkowych. Przy umywalkach i zlewozmywakach zastosowano podgrzewacze przepływowe. Przewidziano pozostawienie wszystkich istniejących urządzeń. Dodatkowo zaprojektowano montaż 2 podgrzewaczy pojemnościowych (zalecana pojemność 120l) i 10 podgrzewaczy przepływowych. Ponadto zaleca się zmianę lokalizacji podgrzewacza przepływowego w kuchni i zamontowanie go bezpośrednio w pomieszczeniu kuchni gdzie znajduje się większość punktów poboru wody. W obecnej jego lokalizacji zaleca się montaż podgrzewacza przepływowego jednostanowiskowego. Pozwoli to na ograniczenie ilości przewodów wody ciepłej.

Podgrzewacze przepływowe projektuje się jako wyposażone w standardzie w wylewki. Rozprowadzenie ciepłej wody użytkowej od podgrzewaczy pojemnościowych do poszczególnych przyborów należy wykonać z przewodów polietylenowych z wkładką aluminiową (np. Pe-Xc/Al/PE-HD firmy Kan) Przewody prowadzić w izolacji termicznej gr. 20mm w brzdach ściennych powyżej ew. otworów drzwiowych, lub w posadzce. Zabrania się wykonania instalacji ciepłej wody z rur stalowych ocynkowanych.

Nie projektuje się cyrkulacji.

5.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Istniejąca kanalizacja sanitarna wykonana w większości z rur żeliwnych nosi wyraźne ślady zużycia. Zakłada się demontaż leżaków, pionów i podejść kanalizacyjnych.

Instalację wykonać z rur i kształtek PCV uszczelnionych za pomocą uszczelki gumowej. Na podejściach do pionu zamontować rewizje. Natomiast na końcu pionu zamontować rurę wywiewną. Piony należy wykonać z rur PVC niskoszumowych. Piony kanalizacyjne biegnące przez obie kondygnacje naziemne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi. Piony, których wyprowadzenie nad dach jest niemożliwe, lub znajdują się wyłącznie na parterze, należy zakończyć zaworami napowietrzającymi lub odpowietrzyć poprzez wpięcie rurą dn50 wznosząca do najbliższego pionu wyprowadzonego ponad dach.

Prowadzenie kanalizacji sanitarnej oraz lokalizację poszczególnych przyborów pokazano w części graficznej opracowania.

Przyjęte średnice przewodów kanalizacji sanitarnej

Piony – dn110

Podejścia do kratek – dn50

Leżaki w piwnicy – dn160

Przewody w piwnicy prowadzić ze spadkiem 1,5% w kierunku wyjść z budynku. Rzędne należy potwierdzić bezpośrednio na obiekcie przed rozpoczęciem montażu, w odniesieniu do rzędnej istniejącego wyjścia i w razie potrzeby wprowadzić niezbędne korekty. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby spadek na przewodach nie był mniejszy niż 1%

Zaprojektowano umywalki porcelanowe montowane do ściany z bateria ścienną, lub wylewka zintegrowaną z podgrzewaczem, miski ustępowe typu kompakt, wpusty podłogowe z rusztem żeliwnym.

5.5. Klimatyzacja miejscowa

W gabinecie dyrektora zaprojektowano klimatyzację miejscową typu SPLIT. Klimatyzator należy zamontować pod stropem pomieszczenia. Jednostkę zewnętrzną klimatyzacji zamontować za ścianie zewnętrznej budynku. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatora rurą PE32 nad powierzchnie terenu i dalej splotem naturalnym, lub do najbliższej rury spustowej kanalizacji.

Sprawdzający
mgr inż. Waldemar Jerzy Tumel

mgr inż. Waldemar Tumel

Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności: sieci i instalacje
sanitarne B1205/72, B1/56/77

Projektant
mgr inż. Renata Anna Truszkowska

mgr inż. Renata Anna Truszkowska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieć i instalacje sanitarne, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
PDL/0060/PWOS/10