

SPIS TREŚCI

1. Dane wyjściowe	3
1.1. Charakterystyka ogólna.....	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Zakres opracowania	4
2. Charakterystyka obiektu	4
3. Instalacja wodociągowa.....	4
3.1. Instalacja wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji	4
3.2. Kompensacje wydłużeń cieplnych	7
4. Instalacja hydrantowa p.poż	8
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej	9
5.1. Ilość ścieków bytowo-gospodarczych.....	10
6. Instalacja kanalizacji deszczowej	11
7. Instalacja odprowadzenia skroplin	11
8. Próby szczelności	12
9. Wytyczne BHP i p. poż.....	13
10. Uwagi końcowe.....	13
11. Założenia branżowe.....	13

SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut fundamentów – kanalizacja podposadzkowa	WK-1
2. Rzut przyziemia – instalacja wod-kan	WK-2
3. Rzut parteru – instalacja wod-kan	WK-3
4. Rzut I piętra – instalacja wod-kan	WK-4
5. Rzut II piętra – instalacja wod-kan	WK-5
6. Rzut dachu – instalacja wod-kan	WK-6

1. Dane wyjściowe

1.1. Charakterystyka ogólna

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wod-kan dla projektowanego Pawilonu Szpitalnego dla potrzeb bloku operacyjnego, OIOM i przychodni przyszpitalnych przy Szpitalu Miejskim w Sosnowcu, przy ul Zegadłowicza 3.

Obiekt: PAWILON SZPITALNY
41-200 Sosnowiec
ul. Zegadłowicza 3

Inwestor: Sosnowiecki Szpital Miejski sp. z o.o.
41-219 Sosnowiec
ul. Szpitalna 1

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa i zlecenie
- projekt architektoniczno-budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy, m. in.:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.
(Dz. U. Nr 75, poz. 690), „W sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).”
- [2] PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne.
Wymagania w projektowaniu.”
- [3] PN-92/B-01706 "Instalacje wodociągowe.
Wymagania w projektowaniu"
- [4] PN-81/B-10700/01 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe
i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
Instalacje kanalizacyjne.”
- [5] PN-81/B-10700/00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe
i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
Wspólne wymagania.”

1.3. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje:

- a) instalację wewnętrzną wody zimnej
- b) instalację wewnętrzną ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji
- c) instalację wewnętrzną hydrantową p.poż.
- d) instalację kanalizacji sanitarnej
- e) instalację odprowadzenia skroplin z urządzeń klimatyzacyjnych, nawilżaczy parowych i klimakonwektorów
- f) instalację kanalizacji deszczowej

Projekt niniejszy nie obejmuje:

- a) zewnętrznej sieci hydrantowej
- b) przyłączy kanalizacyjnych

2. Charakterystyka obiektu

Przedmiotowy obiekt będzie zasilany w wodę zimną, c.w.u. i cyrkulację z istniejącej instalacji wody w segmencie B. Ciepła woda przygotowywana jest w istniejącym węźle cieplnym, zlokalizowanym w segmencie B.

Przedmiotowy obiekt zasilany będzie w wodę zimną na cele p.poż. z istniejącej instalacji wody w segmencie B.

Ścieki sanitarne i wody deszczowe z dachu odprowadzane będą do zewnętrznej kanalizacji ogólnospławnej na terenie Inwestora.

3. Instalacja wodociągowa

3.1. Instalacja wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji

Instalacja zimnej wody użytkowej, c.w.u. i cyrkulacji zasilana będzie istniejącą instalacją wody – z istniejącego segmentu B szpitala. Miejsce wpięcia do istniejącej instalacji przewiduje się w pomieszczeniu technicznym węzła cieplnego. Ciepła woda dla przygotowywana jest w oparciu o zespół kolektorów słonecznych. Zgodnie z informacjami otrzymanymi od Inwestora, ilość c.w.u. dla potrzeb przedmiotowego obiektu została uwzględniona w projekcie istniejącego węzła cieplnego. Przewidziano 24 m³/dobę c.w.u..

Doprowadzenie wody do projektowanego pawilonu – w pomieszczeniu technicznym na poziomie przyziemia. Zgodnie z przepisami, obiekt posiadać będzie rezerwowe źródło zaopatrzenia w wodę – istniejący zbiornik wody na terenie szpitala. Pomiar zużycia zimnej wody, c.w.u. i cyrkulacji realizowany będzie poprzez zestawy wodomierzowe zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym.

Główna instalacja rozprowadzająca prowadzona będzie pod stropem przyziemia, w przestrzeni sufitu podwieszanego. Instalację wykonać z rur wielowarstwowych np. typu TECEflex prod. TECE, łączonych przy pomocy złączek systemowych. Wodę należy doprowadzić do projektowanych pionów, doprowadzających wodę na wyższe kondygnacje budynku. Projektowane przewody wody zimnej zaizolować otuliną izolacyjną z pianki polietylenowej typu THERMAFLEX FRZ o gr. 6 mm. Projektowane przewody c.w.u. i cyrkulacji zaizolować otuliną izolacyjną z pianki polietylenowej typu THERMAFLEX FRZ o grubości:

Średnica przewodu	Grubość izolacji
[mm]	[mm]
Ø 16-25	20
Ø 32-40	30

Mocowania przewodów – poprzez zawiesia systemowe, np. HILTI.

Maksymalne odległości pomiędzy podporami przesuwными dla przewodu z rur wielowarstwowych:

Średnica przewodu	Maksymalna odległość
[mm]	
Ø 16	120 cm
Ø 20	130 cm
Ø 25	150 cm
Ø 32	160 cm
Ø 40	170 cm
Ø 50	200 cm

Podjęcia do armatury czerpalnej prowadzić w brzdach ściennych lub pod obudową z płyt G-K. Połączenia z armaturą wykonać za pomocą kształtek systemowych.

Na rozgałęzieniach przewodów zamontować zawory odcinające kulowe gwintowane. Zapewni to sprawne usuwanie ewentualnych awarii, bez konieczności odcinania wody dla całej instalacji. Na rozgałęzieniach przewodów cyrkulacyjnych zamontować termostatyczne zawory cyrkulacyjne MTCV typu B (z funkcją automatycznej dezynfekcji termicznej) prod.

Danfoss. Wymagane jest okresowe dostarczanie wody o temperaturze 70°C z węzła ciepłego w godzinach nocnych w celu dezynfekcji.

Przejścia przewodów przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych niepalnym materiałem uszczelniającym.

Przejścia rur instalacji wodociągowej o średnicy powyżej 40mm przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych (ściany i stropy stref pożarowych określonych w warunkach ochrony przeciwpożarowej) prowadzić w przepustach instalacyjnych ognioodpornych o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Dla urządzeń wymagających wody zmiękczonej lub zdemineralizowanej projektuje się kompaktową stację uzdatniania wody (SUW) – proponuje się urządzenie SUW1000 prod. KALRSAN.

W obiekcie przewiduje się doprowadzenie wody do specjalistycznych urządzeń takich jak:

- myjnia ultradźwiękowa,
- płuczka-dezynfektor,
- myjnia-dezynfektor,
- pistolety Selecta
- umywalki chirurgiczne,
- stanowiska do opasek gipsowych.

Doprowadzenia wody do poszczególnych urządzeń wykonać wg wymagań producentów tych urządzeń.

Dodatkowo należy doprowadzić zimną wodę do nawilzaczy parowych dla niektórych central klimatyzacyjnych obiektu. Nawilzacze zostały umieszczone w wentylatorowi na poziomie przyziemia. Dobór nawilzaczy – wg projektu instalacji wentylacji.

Rozmieszczenie i typ urządzeń sanitarnych i technologicznych, pobierających wodę w obiekcie określono na podstawie projektu architektoniczno-budowlanego.

Trasy prowadzenia przewodów – wg części rysunkowej.

Obliczeniowy przepływ wody obliczono zgodnie z normą PN-92/B-01706 obliczono wg wzoru:

$$q = 0,698 (\sum q_n)^{0,5} - 0,12$$

Obliczeniowy przepływ wody zimnej:

Nazwa przyboru	Ilość	q_n	Suma w [l/s]
bateria umywalkowa	86	0,07	6,02
bateria umywalkowa chirurgiczna	12	0,14	1,68
bateria natryskowa	13	0,15	1,95

bateria zlewozmywakowa	37	0,07	2,59
zawór pisuarowy	1	0,30	0,30
płuczka zbiornikowa	23	0,13	2,99
zawór czerpakny zimnej wody DN15	7	0,30	2,10
SUW	1	0,30	0,30
pistolet Selecta	2	0,14	0,28
nawilżacz	7	0,01	0,07
Σ			18,28

$$q = 0,698 (18,28)^{0,5} = 0,12$$

$$q = 2,86 \text{ l/s}$$

Obliczeniowy przepływ c.w.u.:

Nazwa przyboru	Ilość	q _n	Suma w [l/s]
bateria umywalkowa	86	0,07	6,02
bateria umywalkowa chirurgiczna	12	0,14	1,68
bateria natryskowa	13	0,15	1,95
bateria zlewozmywakowa	37	0,07	2,59
zawór czerpakny ciepłej wody DN15	5	0,30	1,50
Σ			13,74

$$q = 0,698 (13,74)^{0,5} = 0,12$$

$$q = 2,47 \text{ l/s}$$

3.2. Kompensacje wydłużeń cieplnych

W instalacjach c.w.u. wykonywanych z rur wielowarstwowych wydłużenia występujące na skutek wpływu zmieniających się temperatur są porównywalne do tradycyjnych instalacji z rur stalowych.

Dla rur, które są wmurowane w ścianie pod tynkiem, zakłada się, że przyrost długości przejmowany jest przez rurę osłonową typu peszel lub izolację.

W przypadku swobodnego układania rur PE z obejmami na suficie nie ma potrzeby stosowania punktów stałych.

4. Instalacja hydrantowa p.poż

Instalacja wody przeciwpożarowej zasilać będzie 8 hydrantów wewnętrznych DN25 np. typu HW-25-W30-K szafkowe z węzłem gumowym półsztywnym na zwijadle (o długości węża 30 m i zasięgu 33 m). Na przewodzie zasilającym hydranty (oprócz zaworu hydrantowego) nie instalować zaworów odcinających.

Instalacja rozprzewadzająca hydrantowa prowadzona będzie pod stropem przyziemia, równolegle do rur wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji, przewodami z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych, wg wg. PN-74/H-74200.

Minimalne ciśnienie na hydrancie wynosić 0,2 MPa.

Wydajność hydrantów Ø 25 wynosi - $q_p = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Zapotrzebowanie wody na cele wew. instalacji p.poż. = $2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy dwóch jednocześnie działających hydrantach wewnętrznych DN25.

Mocowania przewodów – poprzez zawiesia systemowe, np. HILTI. Rurociągi łączyć za pomocą typowych łączników gwintowanych. Przewody instalacji hydrantowej zaizolować termicznie otuliną z pianki polietylenowej typu THERMAFLEX FRZ. Grubość izolacji wynosi 9 mm. Maksymalne odległości pomiędzy podporami przesuwными dla przewodu stalowego:

Średnica przewodu [mm]	Maksymalna odległość
DN32	200 cm
DN50	250 cm

Przejścia rur instalacji wodociągowej przeciwpożarowej o średnicy powyżej 40mm przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych (ściany i stropy stref pożarowych określonych w warunkach ochrony przeciwpożarowej) prowadzić w przepustach instalacyjnych ognioodpornych o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Zawory hydrantowe instalować w szafkach hydrantowych wewnętrznych atestowanych, z miejscem na gaśnicę proszkową. Przyłącze hydrantu na wysokości 1,35m od poziomu posadzki.

W celu umożliwienia krążenia wody w instalacji, należy przewidzieć podłączenie słuczki WC na najwyższej kondygnacji.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą poprzez 2 projektowane odpływy kanalizacji sanitarnej o średnicy Ø200mm PVC-U do zewnętrznej się kanalizacji ogólnospławnej.

Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC-U/HT w zakresach średnic 50 ÷ 200 mm z wydłużonym kielichem.

Piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych lub osłonięte konstrukcją z użyciem płyt gipsowo-kartonowych odpornych na wilgoć. Zakończenia pionów kanalizacyjnych należy wyposażyć w rury wywiewne wyprowadzone nad dach budynku lub odpowietrzyć poprzez połączenie z sąsiednimi pionami lub poprzez zabudowę zaworów napowietrzających. Piony kanalizacyjne należy podłączyć do projektowanej instalacji podposadzkowej.

Podjęcia odpływowe z urządzeń sanitarnych do pionu prowadzić należy ze spadkiem min. $i = 2,5 \%$. Podejścia odpływowe z urządzeń do pionów prowadzić w ścianach działowych, posadzce i pod stropem niższej kondygnacji.

Wszystkie przybory i urządzenia sanitarne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne-syfony.

Przed przejściem pionu spustowego w przewód odpływowy zastosować rewizję o średnicy zgodnej ze średnicą pionu.

Przewody należy zamocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów.

Obejma uchwyty powinna mocować rurę pod kielichem. Pomiędzy obejmą a przewodem należy stosować podkładkę elastyczną.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych i pionowych:

Średnica przewodu [mm]	Max. odległość pomiędzy mocowaniami	
	Przewody poziome	Przewody pionowe
Ø 50	60 cm	-
Ø 75	80 cm	200 cm
Ø 110	110 cm	200 cm
Ø 160	150 cm	200 cm

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane oraz pod ławami fundamentowymi wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych materiałem plastycznym nie działającym agresywnie na materiał rury.

Przejścia rur instalacji kanalizacyjnej o średnicy powyżej 40mm przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy stref pożarowych określonych w warunkach ochrony przeciwpożarowej zawartych w opisie technicznym części architektonicznej) prowadzić w przepustach instalacyjnych ognioodpornych o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Na ciągach kanalizacji podposadzkowej zastosować rewizję.

W obiekcie przewiduje się odprowadzenie ścieków ze specjalistycznych urządzeń takich jak:

- myjnia ultradźwiękowa,
- płuczka-dezynfektor,
- myjnia-dezynfektor,
- umywalki chirurgiczne,
- stanowiska do opasek gipsowych.

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych urządzeń wykonać wg wymagań producentów tych urządzeń. W pomieszczeniach, w których wymagane są wpusty podłogowe hermetyczne zamykane i spłukiwane zimną i ciepłą wodą, należy zainstalować zawory ze złączką do węża.

W pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych przewiduje się wpusty podłogowe zwykłe. Dodatkowo należy doprowadzić zimną wodę do nawilżaczy parowych dla niektórych central klimatyzacyjnych obiektu. Nawilżacze zostały umieszczone w wentylatorowni na poziomie przyziemia. Dobór nawilżaczy – wg projektu instalacji wentylacji.

We wskazanych pomieszczeniach zamontować muszle klozetowe z funkcją bidetu prod. Geber.

5.1. Ilość ścieków bytowo-gospodarczych

Ilość ścieków bytowo-gospodarczych dla całego obiektu

Obliczona według normy PN-92/B-01707

$$q_s = K \sqrt{\sum AW_s}$$

K – 0,7 [dm³/s]

AW_s = równoważnik

Wyszczególnienie	Ilość/szt.	AW _s	Σq _n
umywalka	98	0,5	49,0
zlewozmywak	37	1,0	37,0
miska ustępowa	23	2,5	57,5
wpust podłogowy DN50	16	1,0	16,0
wpust podłogowy DN100	15	2,0	30,0
natrysk - wpust	8	1,0	8,0
natrysk - brodzik	5	1,0	5,0
pisuar	1	0,5	0,5
odpływy z urządzeń technologicznych	9	0,5	4,5
Σ			207,5

$$q_s = 0,7 \times \sqrt{207,5} \quad 10,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

6. Instalacja kanalizacji deszczowej

Instalacja kanalizacji deszczowej odprowadzać będzie wody opadowe z dachu poprzez projektowane odpływy kanalizacji deszczowej o średnicy Ø160mm.

Wody z dachu odprowadzane będąca pomocą systemu podciśnieniowego odwodnienia dachów np. Pluvia prod. Geberit. Instalacje projektuje się z rur HDPE, zgrzewanych doczołowo.

Ob.;oczeniowy, miarodajny dla projektowanego systemu współczynnik natężenia opadów wynosi 300 l/s x ha, przy współczynniku spływu 0,8.

Wody deszczowe odprowadzane będą z dachu poprzez 8 podgrzewanych wpustów dachowych 4 pionami spustowymi, do zewnętrznej sieci kanalizacji ogólnospławnej.

Przewody poziome instalacji będą prowadzone w warstwach dachowych budynku. Rury spustowe montowane będą w szachtach instalacyjnych. Rury spustowe należy wyposażyć w rewizje przed połączeniem z przewodami odpływowymi.

W projekcie architektury przewidziano przelewy bezpieczeństwa w attykach dla umożliwienia odpływu wody w przypadku braku możliwości odbioru przez kanalizację zewnętrzną.

Przejście systemu kanalizacji deszczowej podciśnieniowej na kanalizację konwencjonalną realizowane będzie poprzez zwężkę zamontowaną na odpływie kanalizacji deszczowej z budynku.

Instalacje zaizolować zimnochronnie w celu uniknięcia wkrapiania pary wodnej na przewodach np. otuliną THERMOCOMPACT AS 4mm.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane oraz pod ławami fundamentowymi wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych materiałem plastycznym nie działającym agresywnie na materiał rury.

Przejścia rur instalacji kanalizacyjnej o średnicy powyżej 40mm przez elementy oddzielen przeciwpożarowych (ściany i stropy stref pożarowych określonych w warunkach ochrony przeciwpożarowej zawartych w opisie technicznym części architektonicznej) prowadzić w przepustach instalacyjnych ognioodpornych o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

7. Instalacja odprowadzenia skroplin

Zaprojektowano odprowadzenie skroplin z urządzeń typu Split, z nawilżaczy parowych (wg projektu instalacji wentylacji) oraz klimakonwektorów (wg projektu instalacji grzewczej).

Skropliny z w/w urządzeń będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej za pomocą instalacji odprowadzenia skroplin. Skropliny z klimakonwektorów i Splitów odprowadzić do projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej, natomiast skropliny z nawilżaczy parowych

odprowadzić nad projektowane wpusty podłogowe odporne na wysokie temperatury. Odcinki kanalizacji podposadzkowej od w/w wpustów do głównego odpływu kanalizacyjnego wykonać z kamionki.

Projektowana instalacja wykonana będzie z rur PP lub PVC (skropliny z urządzeń Split i klimakonwektorów) oraz ze stali odpowiednio zaizolowanej (skropliny z nawilżaczy parowych). Instalację odprowadzenia skroplin prowadzić ze spadkiem min. 1,0%.

Dodatkowo należy odprowadzić skropliny z chłodnic central klimatyzacyjnych bezpośrednio nad wpusty podłogowe.

Połączenia wykonać poprzez syfony kanalizacyjne.

8. Próby szczelności

Wykonaną instalację wody zimnej, c.w.u. oraz cyrkulacji należy poddać próbom szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napętnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu:

$$p_{\text{próby}} = 2 \times p_{\text{robocze}}$$

lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Ciśnienie to należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut po pierwotniej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Dla instalacji wody ciepłej próbę szczelności należy wykonać dwukrotnie przy napętnieniu zimną wodą oraz wodą o temperaturze 55°C. Po pozytywnym zakończeniu prób szczelności przewody należy poddać płukaniu wodą wodociągową. Wodę z instalacji po zakończeniu prób należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykazą potrzebę dezynfekcji należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowanego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godzin.

Po zakończeniu dezynfekcji należy przewody ponownie przepłukać wodą.

Podejścia i piony kanalizacyjne należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Poziomy odprowadzające ścieki należy napętnić całkowicie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem a następnie poddać obserwacji. W przypadku występowania nieszczelności instalację poprawić a następnie ponownie poddać próbie szczelności.

Poziomy kanalizacji sanitarnej poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne wynoszące 50 kPa.

Wyniki prób szczelności odcinków, jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika.

9. Wytyczne BHP i p. poż

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w wymaganiach technicznych COBRTI INSTAL zeszyt7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zeszyt 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” oraz do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych, Dz. U. nr 47, poz. 401 z dn. 19.03.2003 r.

10. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów na równoważne lub o lepszych parametrach po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Projekt rozpatrywać z aktualnym planem zagospodarowania i pozostałymi branżami
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- Montaż instalacji (rurociągów, armatury, urządzeń itd.) wykonać zgodnie z instrukcjami producentów.
- Zawory ze złączką do węża wody należy zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym
- Dokładna lokalizacja i typ przyborów sanitarnych według projektu architektonicznego
- Mocowania przewodów wodnych i kanalizacyjnych wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydana przez producenta.
- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.

11. Założenia branżowe

Branża budowlana

- wykonanie przebić przez stropy i ściany oraz, po wykonaniu instalacji, właściwe zabezpieczenie przejść w zależności od wymagań p.poż. i szczelności,
- wykonanie otworów rewizyjnych do czyszczaków w posadzkach i w przegrodach,
- wykonanie przejść przewodów instalacji wody ciepłej, cyrkulacyjnej oraz zimnej na cele ppoż. i bytowe przez dylatację budynku w rurach ochronnych,

- wykonanie bruzd ściennych i wypełnienie ich pianką po ułożeniu przewodów wodnych, kanalizacyjnych i skroplin oraz wykonanie tynków,
- zapewnienie dostępu do armatury instalacji wodnych,
- zapewnienie dostępu do rewizji instalacji kanalizacyjnych,
- prace wykończeniowe warstw posadzkowych w pomieszczeniu central wentylacyjnych skoordynować z montażem syfonów odprowadzających skropliny z chłodziń central wentylacyjnych,
- obudowy i osłony instalacji sanitarnych powinny posiadać gładką powierzchnię, a elementy instalacji nie mogą wystawać poza obudowę lub osłonę,
- wszystkie urządzenia jak umywalki czy zlewozmywaki powinny być dokładnie wypoziomowane i spoinowane,

Branża elektryczna

- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do elementów grzejnych wpustów deszczowych (na dachach budynku (8 szt. X 8W/230V),
- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do pomp skroplin urządzeń typu Split (8szt. X 30 W),
- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do urządzenia uzdatniania wody SUW (1,5kW;230V),
- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do umywalek chirurgicznych (12 szt.),
- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do myjni-dezynfektora
- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do płuczki-dezynfektora,
- należy doprowadzić zasilanie elektryczne do myjni ultradźwiękowej.