

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TOM - BRANŻA SANITARNA

OBIEKT: **Remont wraz z wymianą pokrycia dachowego
szatni przy boisku sportowym w Łęce Opatowskiej**

ADRES
INWESTYCJI: **Łęka Opatowska ul. Szkolna, działka nr 463/2**

JEDNOSTKA
EWIDENC: **300804_2 - ŁĘKA OPATOWSKA**

OBRĘB/ NR
DZIAŁKI: **0003 – ŁĘKA OPATOWSKA, DZ. NR 463/2**

INWESTOR: **GMINA ŁĘKA OPATOWSKA**
ŁĘKA OPATOWSKA UL. AKACJOWA NR 4,
63-645 ŁĘKA OPATOWSKA

Zawartość teczki:	str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Opis techniczny.....	2
3. Uprawnienia budowlane z izbą	5
Rysunki:	
4. S1 - rzut przyziemia – instal. wodociągowa w skali 1:50	7
5. S2 – rzut przyziemia –kanal. sanitarnej w skali 1:50	8
6. S3 – rzut przyziemia – wentylacja w skali 1:50	9

Autor projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	styczeń 2020 r.	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia z inwestorem,
- podkład budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną:

- instalacji wodociągowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji.

3. Instalacja wodociągowa.

Istniejącą instalację wodociągową w budynku zdemontować w całości.

Nowa instalacja wodociągowa od studni wodomierzowej przy budynku szatni.

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowa stojące z głowicą ceramiczną zabezpieczoną przed osiadaniem kamienia. Bateria standard średni wzmocniona – do obiektów użyteczności publicznej.

Przed bateriami zaworki umywalkowe kątowe.

Baterie natryskowe podtynkowe mieszające wyposażone w filtry i zawory zwrotne na wejściu.

Z możliwością nastawy blokady max. temperatury z wylewką natryskową do instalacji podtynkowej, z płynną regulacją nastawy czasu wypływu wody.

Do ubikacji zaworki odcinające kątowe. Połączenie zaworów ze spłuczkami ubikacji poprzez węże elastyczne w oplocie metalowym.

Do pisuaru zawór spłukujący z regulacją czasu wypływu wody.

Przy pisuarach zawory czerpalne ze złączką do węża chromowane.

3.1. Instalacja wody zimnej.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lńiane z pastą uszczelniającą.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w rurach ochronnych (ściany nośne i fundamenty) oraz w izolacjach. Końcówki rur ochronnych wypełnić masą elastyczną. Rurociągi wody zimnej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącej studni wodomierzowej.

Przewody instalacji wody zimnej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 6 mm. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

Wodę zimną doprowadzić do ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych.

Przed ogrzewaczami elektrycznymi zamontować zawór odcinający ((np. kulowy pełno przelotowy z dławikiem w klasie PN25), następnie zawór zwrotny z zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar.

Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Wodę doprowadzić do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących, do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywanalowskim, do zaworu spłukującego pisuaru, do zaworów przy ubikacjach oraz zaworów czerpalnych..

3.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda dostarczana będzie z projektowanych ciśnieniowych ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych wiszących o pojemności minimum 140 dm³ z grzałką elektryczną o mocy min. 2,0 kW; zasil. 230V/50hz.

Ogrzewacz wyposażony w regulację temperaturową ręczną oraz tryb przeciw zamrożeniowy.

Zaprojektowano 2 kpl ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych (na „lewą” i „prawą” część budynku).

Dane techniczne ogrzewacza elektrycznego zasobnikowego:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| - zasilanie | - 230V/50hz |
| - moc | - 2,0 kW |
| - klasa efektywności energetycznej | - max. C |
| - czas nagrzewania przy delta T=30°C | - max 170 minut |
| - przyłącze | - min. 1/2" |

Na wyjściu ciepłej wody z ogrzewacza zawór odcinający. Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Instalację wewnętrzną wody ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Ciepłą wodę doprowadzić do baterii zlewozmywakowej, umywalkowych stojących oraz do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywandalowskim.

Z baterii natryskowej podtynkowej wyprowadzić rurociąg wody zmieszanej do głowicy natryskowej do instalacji podtynkowej z ruchomym sitkiem o przy przyłączy 1/2" (wykonanie antywandalowskie).

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w izolacjach. Rurociągi wody ciepłej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody instalacji wody ciepłej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 20 mm w podkładzie betonowym posadzki oraz 9 mm w bruzdach ściennych przy podejściu pod armaturę sanitarną. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

3.3. Próba ciśnieniowa i płukanie instalacji.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Po zakończeniu montażu rurociąg przepłukać.

Próbę ciśnienia wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Próbę przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne min. 0,9 MPa w czasie 1 godz.

Z próby ciśnienia sporządzić protokół.

Po przeprowadzeniu próby ciśnienia instalację wodociągową przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Przed ponownym użyciem zaleca się ponowne przepłukanie instalacji.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Istniejącą armaturę sanitarną zdemontować wraz z armaturą.

Instalację nową kanalizacyjną zaprojektowano z rur i kształtek z PP (polipropylenu) na ścianach budynku oraz PVC w klasie minimum SN4 układane w wykopie (wewnątrz budynku). Połączenia rur i kształtek za pomocą uszczelki gumowych. Na uszczelki stosować środek poślizgowy.

Rury należy ciąć pod kątem prostym. Przycięty koniec rury należy oczyścić z zadziórów a następnie zukosować przy pomocy pilnika.. Zabrania się przycinania kształtek.

Przewody z rur kanalizacyjnych układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rurociągi w wykopie układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm oraz obsypać piaskiem na wysokość minimum 10 cm ponad wierzch rury.

Pion Pks2 wyprowadzić ponad dach budynku. Pion zakończyć rura wywiewną o średnicy 160 mm.

Pion Pks1 zakończyć zaworem napowietrzającym fi 110 mm.

Na pionie zamontować czyszczak. Pion obudować płytami g-k. Dla czyszczaka zamontować drzwiczki rewizyjne o wymiarach minimum 15x15 cm a dla zaworu napowietrzającego kratkę bez rządzeń zamykających. W pomieszczeniu z natryskami (prysznic) wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej o średnicy odpływu 50 mm wyposażony w zamknięcie antyzapachowe (bezwodne) – osobno dla każdego natrysku. Umywalki porcelanowe o szerokości minimum 50 cm z otworem wyposażone w półpostumenty.

Wysokość montażu umywalki na wysokości 82-85 cm od posadzki.

Pisuary z syfonem w zabudowie pisuaru z sitkiem zabezpieczającym na odpływie z pisuaru.

Ubikacje typu kompakt z dwudzielnym systemem spłukiwania, ubikacje wyposażone w deski sedesowe do obiektów publicznych.

Przewody mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzywa. Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem.

Wymienić także odcinek istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studzienki przyłącza do budynku z rury fi 110 mm na rurociąg z rur fi 160x4,7 mm z PVC lite w klasie SN8.

Wymianę przyłącza uzgodnić z zarządcą sieci sanitarnej.

5. Wentylacja.

Ilości powietrza do pomieszczeń socjalnych dobrano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 (z późniejszymi zmianami).

Przyjęto ilości powietrza usuwanego:

- dla ubikacji - 50 m³/h
- szatnie - 4 w/h
- prysznice - 5 w/h

Nr	Pomieszczenie	Krotność wymian 1/h	Nawiew (m ³ /h)	Wywiew (m ³ /h)	Rodzaj wentylacji
1.2.	Szatnia gospodarzy	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.3.	Łazienka gospodarzy	5,0	150	150	N-grawitacja W-mechaniczny
1.4.	Szatnia gości	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.5.	Łazienka gości	5,0	95	95	N-grawitacja W-mechaniczny
1.6.	Pom. sędziów	1,5	30	30	N-grawitacja W-mechaniczny
1.7.	Magazynek	-	Grawitacja	Grawitacja	N-grawitacja W-grawitacja

Z pomieszczenia szatni wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 160m³/h przy 45 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm.

Z pomieszczenia łazienki 1.3. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 150 m³/h przy 45 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia łazienki 1.5. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 120 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 20 W, wydajność minimum 95 m³/h przy 30 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Kanał wentylacyjny spiro ocynk. Kanały ocynk w przestrzeni nie ogrzewanej zaizolować otulinami z wełny mineralnej z powłoką płaszcza aluminiowego o grubości izolacji minimum 80 mm, na zewnątrz izolację zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi płaszczem z blachy aluminiowej lub ocynkowanej.

Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię dachową.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia sędziów wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 100 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 10 W, wydajność minimum 30 m³/h przy 30 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia magazynku wywiew grawitacyjny pod stropem pomieszczenia.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

UWAGA:

Po zakończeniu montażu wentylacji przeprowadzić rozruch i regulację instalacji wg parametrów projektowych.

Wykonać badanie skuteczności działania wentylacji.

Z przeprowadzonego badania sporządzić protokół przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

6. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, sztuką budowlaną, instrukcjami DTR producentów oraz przepisami BHP.

OPRACOWAŁ

UWAGA:

Dopuszcza się zamontowanie alternatywnych materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie zaakceptowanych przez Inwestora.

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TOM - BRANŻA SANITARNA

OBIEKT: **Remont wraz z wymianą pokrycia dachowego
szatni przy boisku sportowym w Łęce Opatowskiej**

ADRES
INWESTYCJI: **Łęka Opatowska ul. Szkolna, działka nr 463/2**

JEDNOSTKA
EWIDENC: **300804_2 - ŁĘKA OPATOWSKA**

OBRĘB/ NR
DZIAŁKI: **0003 – ŁĘKA OPATOWSKA, DZ. NR 463/2**

INWESTOR: **GMINA ŁĘKA OPATOWSKA**
ŁĘKA OPATOWSKA UL. AKACJOWA NR 4,
63-645 ŁĘKA OPATOWSKA

Zawartość teczeki:	str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Opis techniczny.....	2
3. Uprawnienia budowlane z izbą	5
Rysunki:	
4. S1 - rzut przyziemia – instal. wodociągowa w skali 1:50	7
5. S2 – rzut przyziemia –kanal. sanitarnej w skali 1:50	8
6. S3 – rzut przyziemia – wentylacja w skali 1:50	9

Autor projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	styczeń 2020 r.	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia z inwestorem,
- podkład budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną:

- instalacji wodociągowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji.

3. Instalacja wodociągowa.

Istniejącą instalację wodociągową w budynku zdemontować w całości.

Nowa instalacja wodociągowa od studni wodomierzowej przy budynku szatni.

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowa stojące z głowicą ceramiczną zabezpieczoną przed osiadaniem kamienia. Bateria standard średni wzmocniona – do obiektów użyteczności publicznej.

Przed bateriami zaworki umywalkowe kątowe.

Baterie natryskowe podtynkowe mieszające wyposażone w filtry i zawory zwrotne na wejściu.

Z możliwością nastawy blokady max. temperatury z wylewką natryskową do instalacji podtynkowej, z płynną regulacją nastawy czasu wypływu wody.

Do ubikacji zaworki odcinające kątowe. Połączenie zaworów ze spłuczkami ubikacji poprzez węże elastyczne w oplocie metalowym.

Do pisuaru zawór spłukujący z regulacją czasu wypływu wody.

Przy pisuarach zawory czerpalne ze złączką do węża chromowane.

3.1. Instalacja wody zimnej.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w rurach ochronnych (ściany nośne i fundamenty) oraz w izolacjach. Końcówki rur ochronnych wypełnić masą elastyczną. Rurociągi wody zimnej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącej studni wodomierzowej.

Przewody instalacji wody zimnej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 6 mm. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

Wodę zimną doprowadzić do ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych.

Przed ogrzewaczami elektrycznymi zamontować zawór odcinający ((np. kulowy pełno przelotowy z dławikiem w klasie PN25), następnie zawór zwrotny z zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar.

Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Wodę doprowadzić do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących, do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywanalowskim, do zaworu spłukującego pisuaru, do zaworów przy ubikacjach oraz zaworów czerpalnych..

3.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda dostarczana będzie z projektowanych ciśnieniowych ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych wiszących o pojemności minimum 140 dm³ z grzałką elektryczną o mocy min. 2,0 kW; zasil. 230V/50hz.

Ogrzewacz wyposażony w regulację temperaturą ręczną oraz tryb przeciw zamrożeniowy.

Zaprojektowano 2 kpl ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych (na „lewą” i „prawą” część budynku).

Dane techniczne ogrzewacza elektrycznego zasobnikowego:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| - zasilanie | - 230V/50hz |
| - moc | - 2,0 kW |
| - klasa efektywności energetycznej | - max. C |
| - czas nagrzewania przy delta T=30°C | - max 170 minut |
| - przyłącze | - min. 1/2" |

Na wyjściu ciepłej wody z ogrzewacza zawór odcinający. Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Instalację wewnętrzną wody ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Ciepłą wodę doprowadzić do baterii zlewozmywakowej, umywalkowych stojących oraz do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywandalowskim.

Z baterii natryskowej podtynkowej wyprowadzić rurociąg wody zmieszanej do głowicy natryskowej do instalacji podtynkowej z ruchomym sitkiem o przy przyłączy 1/2" (wykonanie antywandalowskie).

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w izolacjach. Rurociągi wody ciepłej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody instalacji wody ciepłej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 20 mm w podkładzie betonowym posadzki oraz 9 mm w bruzdach ściennych przy podejściu pod armaturę sanitarną. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

3.3. Próba ciśnieniowa i płukanie instalacji.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Po zakończeniu montażu rurociąg przepłukać.

Próbę ciśnienia wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Próbę przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne min. 0,9 MPa w czasie 1 godz.

Z próby ciśnienia sporządzić protokół.

Po przeprowadzeniu próby ciśnienia instalację wodociągową przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Przed ponownym użyciem zaleca się ponowne przepłukanie instalacji.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Istniejącą armaturę sanitarną zdemontować wraz z armaturą.

Instalację nową kanalizacyjną zaprojektowano z rur i kształtek z PP (polipropylenu) na ścianach budynku oraz PVC w klasie minimum SN4 układane w wykopie (wewnątrz budynku). Połączenia rur i kształtek za pomocą uszczelki gumowych. Na uszczelki stosować środek poślizgowy.

Rury należy ciąć pod kątem prostym. Przycięty koniec rury należy oczyścić z zadziórów a następnie zukosować przy pomocy pilnika.. Zabrania się przycinania kształtek.

Przewody z rur kanalizacyjnych układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rurociągi w wykopie układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm oraz obsypać piaskiem na wysokość minimum 10 cm ponad wierzch rury.

Pion Pks2 wyprowadzić ponad dach budynku. Pion zakończyć rura wywiewną o średnicy 160 mm.

Pion Pks1 zakończyć zaworem napowietrzającym fi 110 mm.

Na pionie zamontować czyszczak. Pion obudować płytami g-k. Dla czyszczaka zamontować drzwiczki rewizyjne o wymiarach minimum 15x15 cm a dla zaworu napowietrzającego kratkę bez rządzeń zamykających. W pomieszczeniu z natryskami (prysznic) wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej o średnicy odpływu 50 mm wyposażony w zamknięcie antyzapachowe (bezwodne) – osobno dla każdego natrysku. Umywalki porcelanowe o szerokości minimum 50 cm z otworem wyposażone w półpostumenty.

Wysokość montażu umywalki na wysokości 82-85 cm od posadzki.

Pisuary z syfonem w zabudowie pisuaru z sitkiem zabezpieczającym na odpływie z pisuaru.

Ubikacje typu kompakt z dwudzielnym systemem spłukiwania, ubikacje wyposażone w deski sedesowe do obiektów publicznych.

Przewody mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzywa. Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem.

Wymienić także odcinek istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studzienki przyłącza do budynku z rury fi 110 mm na rurociąg z rur fi 160x4,7 mm z PVC lite w klasie SN8.

Wymianę przyłącza uzgodnić z zarządcą sieci sanitarnej.

5. Wentylacja.

Ilości powietrza do pomieszczeń socjalnych dobrano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 (z późniejszymi zmianami).

Przyjęto ilości powietrza usuwanego:

- dla ubikacji - 50 m³/h
- szatnie - 4 w/h
- prysznice - 5 w/h

Nr	Pomieszczenie	Krotność wymian 1/h	Nawiew (m ³ /h)	Wywiew (m ³ /h)	Rodzaj wentylacji
1.2.	Szatnia gospodarzy	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.3.	Łazienka gospodarzy	5,0	150	150	N-grawitacja W-mechaniczny
1.4.	Szatnia gości	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.5.	Łazienka gości	5,0	95	95	N-grawitacja W-mechaniczny
1.6.	Pom. sędziów	1,5	30	30	N-grawitacja W-mechaniczny
1.7.	Magazynek	-	Grawitacja	Grawitacja	N-grawitacja W-grawitacja

Z pomieszczenia szatni wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 160m³/h przy 45 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm.

Z pomieszczenia łazienki 1.3. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 150 m³/h przy 45 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia łazienki 1.5. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 120 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 20 W, wydajność minimum 95 m³/h przy 30 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Kanał wentylacyjny spiro ocynk. Kanały ocynk w przestrzeni nie ogrzewanej zaizolować otulinami z wełny mineralnej z powłoką płaszcza aluminiowego o grubości izolacji minimum 80 mm, na zewnątrz izolację zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi płaszczem z blachy aluminiowej lub ocynkowanej.

Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię dachową.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia sędziów wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 100 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 10 W, wydajność minimum 30 m³/h przy 30 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia magazynku wywiew grawitacyjny pod stropem pomieszczenia.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

UWAGA:

Po zakończeniu montażu wentylacji przeprowadzić rozruch i regulację instalacji wg parametrów projektowych.

Wykonać badanie skuteczności działania wentylacji.

Z przeprowadzonego badania sporządzić protokół przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

6. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, sztuką budowlaną, instrukcjami DTR producentów oraz przepisami BHP.

OPRACOWAŁ

UWAGA:

Dopuszcza się zamontowanie alternatywnych materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie zaakceptowanych przez Inwestora.

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TOM - BRANŻA SANITARNA

OBIEKT: **Remont wraz z wymianą pokrycia dachowego
szatni przy boisku sportowym w Łęce Opatowskiej**

ADRES
INWESTYCJI: **Łęka Opatowska ul. Szkolna, działka nr 463/2**

JEDNOSTKA
EWIDENC: **300804_2 - ŁĘKA OPATOWSKA**

OBRĘB/ NR
DZIAŁKI: **0003 – ŁĘKA OPATOWSKA, DZ. NR 463/2**

INWESTOR: **GMINA ŁĘKA OPATOWSKA**
ŁĘKA OPATOWSKA UL. AKACJOWA NR 4,
63-645 ŁĘKA OPATOWSKA

Zawartość teczeki:	str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Opis techniczny.....	2
3. Uprawnienia budowlane z izbą	5
Rysunki:	
4. S1 - rzut przyziemia – instal. wodociągowa w skali 1:50	7
5. S2 – rzut przyziemia –kanal. sanitarnej w skali 1:50	8
6. S3 – rzut przyziemia – wentylacja w skali 1:50	9

Autor projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	styczeń 2020 r.	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia z inwestorem,
- podkład budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną:

- instalacji wodociągowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji.

3. Instalacja wodociągowa.

Istniejącą instalację wodociągową w budynku zdemontować w całości.

Nowa instalacja wodociągowa od studni wodomierzowej przy budynku szatni.

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowa stojące z głowicą ceramiczną zabezpieczoną przed osiadaniem kamienia. Bateria standard średni wzmocniona – do obiektów użyteczności publicznej.

Przed bateriami zaworki umywalkowe kątowe.

Baterie natryskowe podtynkowe mieszające wyposażone w filtry i zawory zwrotne na wejściu.

Z możliwością nastawy blokady max. temperatury z wylewką natryskową do instalacji podtynkowej, z płynną regulacją nastawy czasu wypływu wody.

Do ubikacji zaworki odcinające kątowe. Połączenie zaworów ze spłuczkami ubikacji poprzez węże elastyczne w oplocie metalowym.

Do pisuaru zawór spłukujący z regulacją czasu wypływu wody.

Przy pisuarach zawory czerpalne ze złączką do węża chromowane.

3.1. Instalacja wody zimnej.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lńiane z pastą uszczelniającą.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w rurach ochronnych (ściany nośne i fundamenty) oraz w izolacjach. Końcówki rur ochronnych wypełnić masą elastyczną. Rurociągi wody zimnej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącej studni wodomierzowej.

Przewody instalacji wody zimnej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 6 mm. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

Wodę zimną doprowadzić do ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych.

Przed ogrzewaczami elektrycznymi zamontować zawór odcinający ((np. kulowy pełno przelotowy z dławikiem w klasie PN25), następnie zawór zwrotny z zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar.

Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Wodę doprowadzić do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących, do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywanalowskim, do zaworu spłukującego pisuaru, do zaworów przy ubikacjach oraz zaworów czerpalnych..

3.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda dostarczana będzie z projektowanych ciśnieniowych ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych wiszących o pojemności minimum 140 dm³ z grzałką elektryczną o mocy min. 2,0 kW; zasil. 230V/50hz.

Ogrzewacz wyposażony w regulację temperaturową ręczną oraz tryb przeciw zamrożeniowy.

Zaprojektowano 2 kpl ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych (na „lewą” i „prawą” część budynku).

Dane techniczne ogrzewacza elektrycznego zasobnikowego:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| - zasilanie | - 230V/50hz |
| - moc | - 2,0 kW |
| - klasa efektywności energetycznej | - max. C |
| - czas nagrzewania przy delta T=30°C | - max 170 minut |
| - przyłącze | - min. 1/2" |

Na wyjściu ciepłej wody z ogrzewacza zawór odcinający. Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Instalację wewnętrzną wody ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Ciepłą wodę doprowadzić do baterii zlewozmywakowej, umywalkowych stojących oraz do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywandalowskim.

Z baterii natryskowej podtynkowej wyprowadzić rurociąg wody zmieszanej do głowicy natryskowej do instalacji podtynkowej z ruchomym sitkiem o przy przyłączy 1/2" (wykonanie antywandalowskie).

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w izolacjach. Rurociągi wody ciepłej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody instalacji wody ciepłej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 20 mm w podkładzie betonowym posadzki oraz 9 mm w bruzdach ściennych przy podejściu pod armaturę sanitarną. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

3.3. Próba ciśnieniowa i płukanie instalacji.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Po zakończeniu montażu rurociąg przepłukać.

Próbę ciśnienia wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Próbę przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne min. 0,9 MPa w czasie 1 godz.

Z próby ciśnienia sporządzić protokół.

Po przeprowadzeniu próby ciśnienia instalację wodociągową przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Przed ponownym użyciem zaleca się ponowne przepłukanie instalacji.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Istniejącą armaturę sanitarną zdemontować wraz z armaturą.

Instalację nową kanalizacyjną zaprojektowano z rur i kształtek z PP (polipropylenu) na ścianach budynku oraz PVC w klasie minimum SN4 układane w wykopie (wewnątrz budynku). Połączenia rur i kształtek za pomocą uszczelek gumowych. Na uszczelki stosować środek poślizgowy.

Rury należy ciąć pod kątem prostym. Przycięty koniec rury należy oczyścić z zadziórów a następnie zukosować przy pomocy pilnika.. Zabrania się przycinania kształtek.

Przewody z rur kanalizacyjnych układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rurociągi w wykopie układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm oraz obsypać piaskiem na wysokość minimum 10 cm ponad wierzch rury.

Pion Pks2 wyprowadzić ponad dach budynku. Pion zakończyć rura wywiewną o średnicy 160 mm.

Pion Pks1 zakończyć zaworem napowietrzającym fi 110 mm.

Na pionie zamontować czyszczak. Pion obudować płytami g-k. Dla czyszczaka zamontować drzwiczki rewizyjne o wymiarach minimum 15x15 cm a dla zaworu napowietrzającego kratkę bez rządzeń zamykających. W pomieszczeniu z natryskami (prysznice) wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej o średnicy odpływu 50 mm wyposażony w zamknięcie antyzapachowe (bezwodne) – osobno dla każdego natrysku. Umywalki porcelanowe o szerokości minimum 50 cm z otworem wyposażone w półpostumenty.

Wysokość montażu umywalki na wysokości 82-85 cm od posadzki.

Pisuary z syfonem w zabudowie pisuaru z sitkiem zabezpieczającym na odpływie z pisuaru.

Ubikacje typu kompakt z dwudzielnym systemem spłukiwania, ubikacje wyposażone w deski sedesowe do obiektów publicznych.

Przewody mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzywa. Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem.

Wymienić także odcinek istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studzienki przyłącza do budynku z rury fi 110 mm na rurociąg z rur fi 160x4,7 mm z PVC lite w klasie SN8.

Wymianę przyłącza uzgodnić z zarządcą sieci sanitarnej.

5. Wentylacja.

Ilości powietrza do pomieszczeń socjalnych dobrano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 (z późniejszymi zmianami).

Przyjęto ilości powietrza usuwanego:

- dla ubikacji - 50 m³/h
- szatnie - 4 w/h
- prysznice - 5 w/h

Nr	Pomieszczenie	Krotność wymian 1/h	Nawiew (m ³ /h)	Wywiew (m ³ /h)	Rodzaj wentylacji
1.2.	Szatnia gospodarzy	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.3.	Łazienka gospodarzy	5,0	150	150	N-grawitacja W-mechaniczny
1.4.	Szatnia gości	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.5.	Łazienka gości	5,0	95	95	N-grawitacja W-mechaniczny
1.6.	Pom. sędziów	1,5	30	30	N-grawitacja W-mechaniczny
1.7.	Magazynek	-	Grawitacja	Grawitacja	N-grawitacja W-grawitacja

Z pomieszczenia szatni wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 160m³/h przy 45 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm.

Z pomieszczenia łazienki 1.3. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 150 m³/h przy 45 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia łazienki 1.5. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 120 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 20 W, wydajność minimum 95 m³/h przy 30 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Kanał wentylacyjny spiro ocynk. Kanały ocynk w przestrzeni nie ogrzewanej zaizolować otulinami z wełny mineralnej z powłoką płaszcza aluminiowego o grubości izolacji minimum 80 mm, na zewnątrz izolację zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi płaszczem z blachy aluminiowej lub ocynkowanej.

Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię dachową.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia sędziów wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 100 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 10 W, wydajność minimum 30 m³/h przy 30 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia magazynku wywiew grawitacyjny pod stropem pomieszczenia.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

UWAGA:

Po zakończeniu montażu wentylacji przeprowadzić rozruch i regulację instalacji wg parametrów projektowych.

Wykonać badanie skuteczności działania wentylacji.

Z przeprowadzonego badania sporządzić protokół przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

6. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, sztuką budowlaną, instrukcjami DTR producentów oraz przepisami BHP.

OPRACOWAŁ

UWAGA:

Dopuszcza się zamontowanie alternatywnych materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie zaakceptowanych przez Inwestora.

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TOM - BRANŻA SANITARNA

OBIEKT: **Remont wraz z wymianą pokrycia dachowego
szatni przy boisku sportowym w Łęce Opatowskiej**

ADRES
INWESTYCJI: **Łęka Opatowska ul. Szkolna, działka nr 463/2**

JEDNOSTKA
EWIDENC: **300804_2 - ŁĘKA OPATOWSKA**

OBRĘB/ NR
DZIAŁKI: **0003 – ŁĘKA OPATOWSKA, DZ. NR 463/2**

INWESTOR: **GMINA ŁĘKA OPATOWSKA**
ŁĘKA OPATOWSKA UL. AKACJOWA NR 4,
63-645 ŁĘKA OPATOWSKA

Zawartość teczki:	str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Opis techniczny.....	2
3. Uprawnienia budowlane z izbą	5
Rysunki:	
4. S1 - rzut przyziemia – instal. wodociągowa w skali 1:50	7
5. S2 – rzut przyziemia –kanal. sanitarnej w skali 1:50	8
6. S3 – rzut przyziemia – wentylacja w skali 1:50	9

Autor projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	styczeń 2020 r.	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia z inwestorem,
- podkład budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną:

- instalacji wodociągowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji.

3. Instalacja wodociągowa.

Istniejącą instalację wodociągową w budynku zdemontować w całości.

Nowa instalacja wodociągowa od studni wodomierzowej przy budynku szatni.

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowa stojące z głowicą ceramiczną zabezpieczoną przed osiadaniem kamienia. Bateria standard średni wzmocniona – do obiektów użyteczności publicznej.

Przed bateriami zaworki umywalkowe kątowe.

Baterie natryskowe podtynkowe mieszające wyposażone w filtry i zawory zwrotne na wejściu.

Z możliwością nastawy blokady max. temperatury z wylewką natryskową do instalacji podtynkowej, z płynną regulacją nastawy czasu wypływu wody.

Do ubikacji zaworki odcinające kątowe. Połączenie zaworów ze spłuczkami ubikacji poprzez węże elastyczne w oplocie metalowym.

Do pisuaru zawór spłukujący z regulacją czasu wypływu wody.

Przy pisuarach zawory czerpalne ze złączką do węża chromowane.

3.1. Instalacja wody zimnej.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lńiane z pastą uszczelniającą.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w rurach ochronnych (ściany nośne i fundamenty) oraz w izolacjach. Końcówki rur ochronnych wypełnić masą elastyczną. Rurociągi wody zimnej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącej studni wodomierzowej.

Przewody instalacji wody zimnej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 6 mm. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

Wodę zimną doprowadzić do ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych.

Przed ogrzewaczami elektrycznymi zamontować zawór odcinający ((np. kulowy pełno przelotowy z dławikiem w klasie PN25), następnie zawór zwrotny z zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar.

Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Wodę doprowadzić do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących, do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywanalowskim, do zaworu spłukującego pisuaru, do zaworów przy ubikacjach oraz zaworów czerpalnych..

3.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda dostarczana będzie z projektowanych ciśnieniowych ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych wiszących o pojemności minimum 140 dm³ z grzałką elektryczną o mocy min. 2,0 kW; zasil. 230V/50hz.

Ogrzewacz wyposażony w regulację temperaturową ręczną oraz tryb przeciw zamrożeniowy.

Zaprojektowano 2 kpl ogrzewaczy elektrycznych zasobnikowych (na „lewą” i „prawą” część budynku).

Dane techniczne ogrzewacza elektrycznego zasobnikowego:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| - zasilanie | - 230V/50hz |
| - moc | - 2,0 kW |
| - klasa efektywności energetycznej | - max. C |
| - czas nagrzewania przy delta T=30°C | - max 170 minut |
| - przyłącze | - min. 1/2" |

Na wyjściu ciepłej wody z ogrzewacza zawór odcinający. Połączenie rurociągu z ogrzewaczem poprzez dwuzłączki.

Instalację wewnętrzną wody ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX oraz przy podłączeniu ogrzewacza elektrycznego z rur i kształtek miedzianych.

Połączenia rur i kształtek z tworzywa poprzez połączenia zaprasowywane (wg wytycznych producenta)

Do uszczelnień połączeń gwintowych stosować konopie lniane z pastą uszczelniającą.

Ciepłą wodę doprowadzić do baterii zlewozmywakowej, umywalkowych stojących oraz do baterii natryskowych podtynkowych mieszających w wykonaniu antywandalowskim.

Z baterii natryskowej podtynkowej wyprowadzić rurociąg wody zmieszanej do głowicy natryskowej do instalacji podtynkowej z ruchomym sitkiem o przy przyłączy 1/2" (wykonanie antywandalowskie).

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w izolacjach. Rurociągi wody ciepłej prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych przy podejściach pod armaturę sanitarną.

Przewody instalacji wody ciepłej zaizolować otuliną z powłoką ochronną z folii o grubości minimum 20 mm w podkładzie betonowym posadzki oraz 9 mm w bruzdach ściennych przy podejściu pod armaturę sanitarną. Połączenia otulin za pomocą kleju do otulin.

3.3. Próba ciśnieniowa i płukanie instalacji.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Po zakończeniu montażu rurociąg przepłukać.

Próbę ciśnienia wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Próbę przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne min. 0,9 MPa w czasie 1 godz.

Z próby ciśnienia sporządzić protokół.

Po przeprowadzeniu próby ciśnienia instalację wodociągową przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Przed ponownym użyciem zaleca się ponowne przepłukanie instalacji.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Istniejącą armaturę sanitarną zdemontować wraz z armaturą.

Instalację nową kanalizacyjną zaprojektowano z rur i kształtek z PP (polipropylenu) na ścianach budynku oraz PVC w klasie minimum SN4 układane w wykopie (wewnątrz budynku). Połączenia rur i kształtek za pomocą uszczelek gumowych. Na uszczelki stosować środek poślizgowy.

Rury należy ciąć pod kątem prostym. Przycięty koniec rury należy oczyścić z zadziórów a następnie zukosować przy pomocy pilnika.. Zabrania się przycinania kształtek.

Przewody z rur kanalizacyjnych układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rurociągi w wykopie układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm oraz obsypać piaskiem na wysokość minimum 10 cm ponad wierzch rury.

Pion Pks2 wyprowadzić ponad dach budynku. Pion zakończyć rura wywiewną o średnicy 160 mm.

Pion Pks1 zakończyć zaworem napowietrzającym fi 110 mm.

Na pionie zamontować czyszczak. Pion obudować płytami g-k. Dla czyszczaka zamontować drzwiczki rewizyjne o wymiarach minimum 15x15 cm a dla zaworu napowietrzającego kratkę bez rządzeń zamykających. W pomieszczeniu z natryskami (prysznice) wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej o średnicy odpływu 50 mm wyposażony w zamknięcie antyzapachowe (bezwodne) – osobno dla każdego natrysku. Umywalki porcelanowe o szerokości minimum 50 cm z otworem wyposażone w półpostumenty.

Wysokość montażu umywalki na wysokości 82-85 cm od posadzki.

Pisuary z syfonem w zabudowie pisuaru z sitkiem zabezpieczającym na odpływie z pisuaru.

Ubikacje typu kompakt z dwudzielnym systemem spłukiwania, ubikacje wyposażone w deski sedesowe do obiektów publicznych.

Przewody mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzywa. Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem.

Wymienić także odcinek istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studzienki przyłącza do budynku z rury fi 110 mm na rurociąg z rur fi 160x4,7 mm z PVC lite w klasie SN8.

Wymianę przyłącza uzgodnić z zarządcą sieci sanitarnej.

5. Wentylacja.

Ilości powietrza do pomieszczeń socjalnych dobrano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 (z późniejszymi zmianami).

Przyjęto ilości powietrza usuwanego:

- dla ubikacji - 50 m³/h
- szatnie - 4 w/h
- prysznice - 5 w/h

Nr	Pomieszczenie	Krotność wymian 1/h	Nawiew (m ³ /h)	Wywiew (m ³ /h)	Rodzaj wentylacji
1.2.	Szatnia gospodarzy	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.3.	Łazienka gospodarzy	5,0	150	150	N-grawitacja W-mechaniczny
1.4.	Szatnia gości	4,0	160	160	N-grawitacja W-mechaniczny
1.5.	Łazienka gości	5,0	95	95	N-grawitacja W-mechaniczny
1.6.	Pom. sędziów	1,5	30	30	N-grawitacja W-mechaniczny
1.7.	Magazynek	-	Grawitacja	Grawitacja	N-grawitacja W-grawitacja

Z pomieszczenia szatni wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 160m³/h przy 45 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm.

Z pomieszczenia łazienki 1.3. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 150 m³/h przy 45 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia łazienki 1.5. wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 120 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 20 W, wydajność minimum 95 m³/h przy 30 Pa.

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Kanał wentylacyjny spiro ocynk. Kanały ocynk w przestrzeni nie ogrzewanej zaizolować otulinami z wełny mineralnej z powłoką płaszcza aluminiowego o grubości izolacji minimum 80 mm, na zewnątrz izolację zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi płaszczem z blachy aluminiowej lub ocynkowanej.

Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię dachową.

Nawiew do pomieszczenia poprzez nawietrzaki okrągłe z regulacją ciągu fi 150 mm oraz za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia sędziów wywiew mechaniczny wentylatorem łazienkowym o średnicy 100 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 10 W, wydajność minimum 30 m³/h przy 30 Pa

Załączanie wentylatora czujką ruchu.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

Z pomieszczenia magazynku wywiew grawitacyjny pod stropem pomieszczenia.

Nawiew do pomieszczenia za pomocą listwy wentylacyjnej okiennej z czerpnią o wydajności minimum 25m³/h przy 10 Pa.

UWAGA:

Po zakończeniu montażu wentylacji przeprowadzić rozruch i regulację instalacji wg parametrów projektowych.

Wykonać badanie skuteczności działania wentylacji.

Z przeprowadzonego badania sporządzić protokół przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

6. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, sztuką budowlaną, instrukcjami DTR producentów oraz przepisami BHP.

OPRACOWAŁ

UWAGA:

Dopuszcza się zamontowanie alternatywnych materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie zaakceptowanych przez Inwestora.