



PROJEKT WYKONAWCZY

Temat opracowania:

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH NA POTRZEBY KOTŁOWNI GAZOWEJ, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH, BUDOWA SCHODÓW WEJŚCIOWYCH DO KOTŁOWNI ORAZ BUDOWA PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA GAZ PŁYNNY WRAZ Z INSTALACJĄ GAZOWĄ ZASILAJĄCĄ KOTŁOWNIĘ, W BUDYNKU URZĘDU GMINY STRACHÓWKA .

Branża:

INSTALACJE SANITARNE

Adres inwestycji:

Strachówka, ul. Norwida 6
dz. nr ewid. 230, 231, obr. nr 0018 Strachówka, j. ew. 2 Strachówka
05-282 Strachówka

Inwestor:

Gmina Strachówka
Ul. Norwida 6, 05-282 Strachówka

Zespół autorski:

Projektant:

mgr inż. Roman Golański
spec. instal. sanitarne
OPL/0605/POOS/10, OPL/IS/0093/10

Opracował:

mgr inż. Renata Goszczyńska

egz.1/4

Projekt chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą nr 83 z 04.02.1994r Dz.U.Nr 24 z 1994r.

Lututów, maj 2016r

Spis treści

1. Przedmiot opracowania	str.
2. Podstawa opracowania	str.
3. Dane ogólne.....	str.
4. Rozwiązanie techniczne instalacji wody zimnej i ciepłej	str.
5. Rozwiązanie techniczne instalacji kanalizacji sanitarnej.....	str.
6. Izolacje termiczne	str.
7. Wymagania dla podpór i zawiesi	str.
8. Wymagania i zalecenia.....	str.
9. Wytyczne branżowe	str.
10. Uwagi końcowe	str.
11. Rysunki	
S 1 – Rzut piwnicy	str.
S 2 - Rzut parteru.....	str.
S 3 – Rzut piętra	str.
S 4 – Rzut dachu.....	str.
S 5 – Profil podłużny – część I	str.
S 6 – Profil podłużny – część II	str.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt remontu wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla tematu „Zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową pomieszczeń biurowych na potrzeby kotłowni gazowej, przebudowa i rozbudowa schodów zewnętrznych, budowa schodów wejściowych do kotłowni oraz budowa podziemnego zbiornika na gaz płynny wraz z instalacją gazową zasilającą kotłownię, w budynku Urzędu Gminy Strachówka” w miejscowości Strachówka dz. nr ewid. 230 i 231, obręb nr 0018 Strachówka, j. ew. 2 Strachówka.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Założenia projektowe uzgodnione z Inwestorem
3. Projekt termomodernizacji budynku Komisariatu Policji w Łazach.
4. „Materiały pomocnicze do projektowania instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji” – „COBRTI” Instal, W-wa 1981 r.
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – COBRTI „Instal” – zeszyt 7, W-wa 2003 r.
6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” – COBRTI „Instal” – zeszyt 11, W-wa 2003 r.
7. „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne” – oprac. zbiorowe INSTALATOR POLSKI W-wa 2000 r.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75/02 z dnia 15.06.2002r) z późniejszymi zmianami
9. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

3. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy budynek Urzędu Gminy jest obiektem wolnostojącym, trzykondygnacyjnym w całości podpiwniczonym i położony jest na działkach nr ewidencyjny 230, 231 w m. Strachówka przy ulicy Norwida 6.

W budynku znajduje się służbowy lokal mieszkalny.

Program użytkowy w/w obiektu:

Parter:

- wiatrołap(0/1), pom. bankomatu(0/2), hall(0/3), klatka schodowa(0/4), pom. biurowe(0/5), pom. biurowe(0/6), pom. biurowe(0/7), WC(0/8), WC(0/9), pom. biurowe(0/10), kotłownia(0/11), pom. biurowe(0/12), pom. biurowe(0/13), pom. biurowe(0/14), komunikacja(0/15), sala ekspedycyjna(0/16), wiatrołap(0/17), pom. magazynowe(0/18), komunikacja(0/19), pom. magazynowe(0/20), WC(0/21), pom. socjalne(0/22), pom. biurowe(0/23), klatka schodowa(0/24), pom. techniczne(0/25), wiatrołap(0/26), sala ekspedycyjna(0/27), sala ekspedycyjna(0/28), pom. biurowe(0/29), pom. biurowe(0/30), pom. biurowe(0/31), komunikacja(0/32), WC(0/33), pom. biurowe(0/34),

wiatrołap(0/35), komunikacja(0/36), pom. biurowe(0/37), pom. biurowe(0/38), komunikacja(0/39), WC(0/40), pom. biurowe(0/41), pom. magazynowe(0/42), klatka schodowa(0/43), WC(0/44), sala ekspedycyjna(0/45), pom. biurowe(0/46),

Piętro:

- hall(1/1), pom. biurowe(1/2), pom. biurowe (1/3), WC(1/4), WC(1/5), pom. biurowe(1/6), pom. biurowe(1/7), sala konferencyjna(1/8), serwerownia(1/9), pom. techniczne(1/10), komunikacja(1/11), pom. biurowe(1/12), pom. biurowe(1/13), pom. biurowe(1/14), pom. socjalne(1/15), WC(1/16), klatka schodowa(1/17), komunikacja(1/18), WC(1/19), gabinet(1/20), gabinet(1/21), gabinet(1/22), gabinet(1/23), gabinet(1/24), gabinet(1/25), gabinet(1/26), komunikacja(1/27), pokój(1/28), pokój(1/29), łazienka(1/30), kuchnia(1/31), pom. techniczne(1/32), komunikacja(1/33), kuchnia(1/34), pom. techniczne(1/35), łazienka(1/36), pokój(1/37), pokój(1/38), klatka schodowa(1/39).

Piwnica:

- schody(-1/1), pom. techniczne(-1/2), pom. techniczne(-1/3), skład opału(-1/4), kotłownia (-1/5), pom. techniczne(-1/6), pom. techniczne(-1/7), pom. techniczne(-1/8), pom. techniczne (-1/9), pom. techniczne(-1/10), klatka schodowa(-1/11), komunikacja(-1/12), pom. techniczne (-1/13), pom. techniczne(-1/14), pom. techniczne(-1/15), pom. techniczne(-1/16), pom. techniczne(-1/17), komunikacja(-1/18), pom. techniczne(-1/19), pom. techniczne(-1/20), pom. techniczne(-1/21), pom. techniczne(-1/22), pom. techniczne(-1/23), pom. techniczne(-1/24), klatka schodowa(-1/25)

W/w obiekt wyposażony jest w instalacje:

- wod - kan
- co
- wentylacji grawitacyjnej
- elektryczną

W/w obiekt wyposażony zostanie w instalacje:

- ciepłej wody użytkowej (przygotowywanej centralnie w kotłowni)
- instalację gazu płynnego

4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Projekt zakłada wymianę istniejącej instalacji wodociągowej od węzła wodomierzowego do poszczególnych punktów poboru wody, istniejącą instalację należy zdemontować.

Zaprojektowano instalację wody zimnej od istniejącego węzła wodomierzowego zlokalizowanego w komunikacji (pomieszczenie nr 1/18) do poszczególnych punktów poboru wody.

Zaprojektowano instalację ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulację od podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. o poj. 300l. Dobrano podgrzewacz o poj. 300l zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni (pomieszczenie nr -1/5) do poszczególnych punktów poboru.

Instalację wodociągową stanowiącą poziomy rozprawdzające oraz podejścia pod zawory czerpalne i baterie zaprojektowano z rur typu PEX z połączeniami zaciskowymi.

Podejścia cyrkulacyjne zostaną wyposażone w zawory kulowe mufowe, filtry siatkowe oraz zawory regulacyjne typu MTCV (do zrównoważenia termicznego instalacji cw).

Podejście cw w najwyższych punktach zostaną połączone z podejściami cyrkulacyjnymi i wyposażone w automatyczne odpowietrzniki.

Armatura odcinająca kulowa mufowa.

Przy przejściach przez ściany budynku rury prowadzić w osłonowych tulejach.

Poziomy instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w warstwie izolacji podłogi.

Podejścia do poszczególnych punktów poboru prowadzić w ścianach w bruzdach ściennych.

Przejścia rur przez przegrody p-poż wykonać przy użyciu masy ogniochronnej. Zaprojektowano baterie umywalkowe termostaticzne czasowe stojące z mieszaczem oraz baterie zlewozmywakowe z mieszaczem.

Średnice projektowanych przewodów dobrano na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach z tworzyw sztucznych.

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otuliną z powłoką przeciwwilgociową po wykonaniu prób szczelności.

Po zakończeniu montażu instalację należy przepłukać, wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,9 MPa i przeddezynfekować podchlorynem sodu.

Po 24 godzinach instalację dwukrotnie przepłukać i zlecić PSSE badanie wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

Dalsze szczegóły instalacji podano na rysunkach.

5. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE KANALIZACJI SANITARNEJ

Zaprojektowano wymianę istniejącej instalacji kanalizacyjnej od poszczególnych przyborów sanitarnych, poprzez piony i poziomy kanalizacyjne do miejsca wyjścia instalacji z istniejącego budynku. Istniejącą instalację wraz z przyborami przewidziano do demontażu.

Zaprojektowano w budynku wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej złożoną z poziomów, pionów i podejść odpływowych z poszczególnych przyborów sanitarnych.

Instalację zaprojektowano z rur PP i PVC kielichowych Ø50, 75, 110 i 160 mm.

Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami piwnicy należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy SN8, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Na pionach kanalizacyjnych przewidziano rury wywiewne i czyszczaki ze szczelnie przykręconymi pokrywami.

Na tzw. półpionach zaprojektowano zawory napowietrzające automatyczne.

Poziomy układać ze spadkami podanymi na rysunkach.

Podejścia do przyborów prowadzone są w bruzdach ściennych lub formie półek przy posadzce.

Rozmieszczenie czyszczaków w instalacji zaprojektowano w sposób umożliwiający przeczyszczenie jej na każdym odcinku.

Minimalny spadek rur kanalizacyjnych dla rur Ø200mm i = 1,0%, Ø160mm i = 1,5% dla Ø 110mm i = 2,0%.

W celu ograniczenia ilości pionów kanalizacyjnych wyprowadzonych nad dach zastosowano na „półpionach” automatyczne zawory napowietrzające Ø110.

Przejścia rur przez przegrody p-poż wykonać przy użyciu kołnierzy.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

6. IZOLACJA TERMICZNE

Całość instalacji musi być izolowana termicznie.

Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C

i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$.

Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał 0,035 W/(m x K)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z folii.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną o gr. 6mm.

7. WYMAGANIA DLA PODPÓR I ZAWIESI

7.1 Wymagania ogólne.

Wszystkie podparcia rur powinny spełniać wymagania niniejszych warunków technicznych.

Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych.

Wytrzymałość podpory ustala się w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podpirać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości. Nie izolowane rurociągi ze stali węglowej mogą być opierane bezpośrednio na elementach podporowych.

Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim. Podpory podlegają zatwierdzeniu przez projektanta instalacji i inspektora nadzoru.

7.2 Materiał.

Wszystkie podpory i wieszaki dla rur o temperaturze do 350°C należy wykonać ze stali węglowej gatunków handlowych o granicy plastyczności minimum 85N/m² przy 350°C. Części podpory lub wieszaka spawane bezpośrednio do rur ze stali stopowej, nierdzewnej lub z metali nieżelaznych powinny być zrobione z tego samego materiału co sam rurociąg. Wykonawca dostarcza materiał do wykonania i zainstalowania wszystkich podparć rur.

Wszystkie śruby „U” oraz śruby i nakrętki do podpór rurociągów powinny mieć pokrycie galwaniczne, zgodne z PN.

7.3 Wykonawstwo.

Podparcia rur mają być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi i PN.

Prefabrykowane podpory rurowe powinny mieć właściwe etykiety z numerem podpory.

Przed wykonaniem należy sprawdzić na miejscu i jeżeli to niezbędne poprawić wymiary podpór.

Wszystkie spawania, jeżeli nie podano inaczej, należy wykonać elektrycznie spoiną 5mm.

Spawanie stali stopowych mają wykonywać wykwalifikowani spawacze.

Wszystkie gwinty powinny być metryczne, chyba że wskazano inaczej.

7.4 Wykończenia.

Po spawaniu wszystkie spoiny należy oczyścić szczotką stalową i śrutować dla usunięcia szlaku i rozprysków po spawaniu.

Podparcia wykonane ze stali węglowej należy przygotować, zagruntować i pomalować jak następuje.

Małe elementy oczyścić ręcznie, z jedną warstwą gruntu i jedną warstwą zewnętrzną wykańczającą.

W razie konieczności ponownego spawania – usunąć farbę.

Po spawaniu powierzchnie pomalować ponownie tym samym kolorem/farbą co istniejąca.

7.5 Uwagi montażowe.

Powierzchnie oparcia stalowych podpór ślizgowych należy oczyścić szczotką i przez śrutowanie, a przy zakładaniu posmarować obficie smarem grafitowym.

Podpory typu „but” spawa się do rury po ostatecznym ustawieniu jej odległości i wysokości.

Tam gdzie to możliwe, należy unikać spawania butów do elementów podparcia, należy preferować połączenia skręcane śrubami.

Materiały jak drewno i liny mogą być używane jako tymczasowe podparcia, w czasie montażu.

7.6 Rozstaw zawiesi i podpór.

Odległości między podporami instalacji rurowych powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm.

7.7 . Przejścia przez przegrody p-poż

1. Wszystkie przejścia rurociągów w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu.
3. Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną
4. W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami p.poż. montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.
5. Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI 120. Masę tę można łączyć z zaprawą ogniochronną
6. W przypadku prowadzenia rur z np. PCW, PP, PE o średnicach zewnętrznych od 32 do 200 mm i grubościach ścianek od 1,8 do 11,8 mm można stosować również kasety ogniochronne służące do uszczelniania przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych w ścianach i stropach wykonanych z cegły pełnej, dziurawki, z betonu zwykłego lub z gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 10 cm w przypadku ścian oraz 15 cm w przypadku stropów. Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelnione kasetami ogniochronnymi spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 120. Oznacza to, że szczelność i izolacyjność ogniowa przejścia nie jest mniejsza niż 120 minut. W przypadku przejść w stropach i ścianach o wymaganej gazo- i dymoszczelności przestrzeń między rurami a ścianami otworu powinna być przed założeniem kaset dokładnie wypełniona zaprawą cementową.

Zabezpieczenia te należy stosować w przypadku występowania przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego.

8. WYMAGANIA I ZALECENIA

Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości oraz pracy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

Wymagania higieniczno-sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie montażu rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i DTR urządzeń i zastosowanych materiałów. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku. Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych i wentylacyjnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń kontrolę działania urządzeń regulacyjnych
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych z uwagi na ich łatwy dostęp.

Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji. Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z obsługi użytkownika oraz dokumentacjami urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń,
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń,
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi.

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

Próba szczelności.

Próby szczelności wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 6. Wykonawca podejmie wszelkie środki dla zapewnienia, że próby zostaną wykonane w sposób zgodny z przepisami bezpieczeństwa.

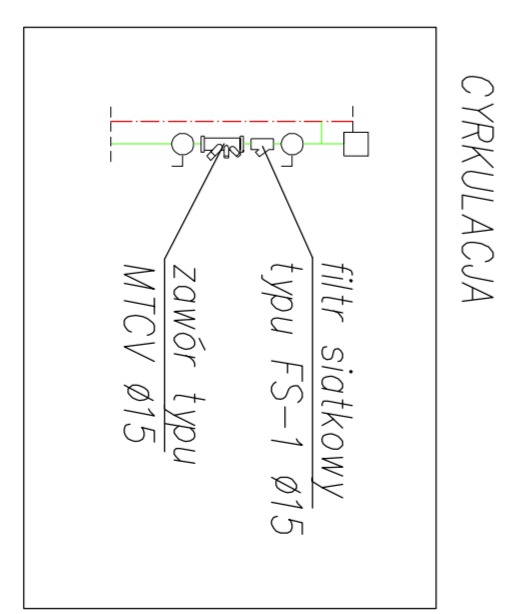
9. WYTYCZNE BRANŻOWE

9.1. Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w dachu, stropie i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- zapewnić dojście serwisowe do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowego przeglądu itp.;

10. UWAGI KOŃCOWE

10.1. Dopuszcza się zmianę projektowanych urządzeń na jakościowo równoważne w zakresie parametrów , konstrukcji i materiału.



zimna woda użytkowa

ciepła woda użytkowa

cyrkulacja cwi

kanalizacja sanitarna

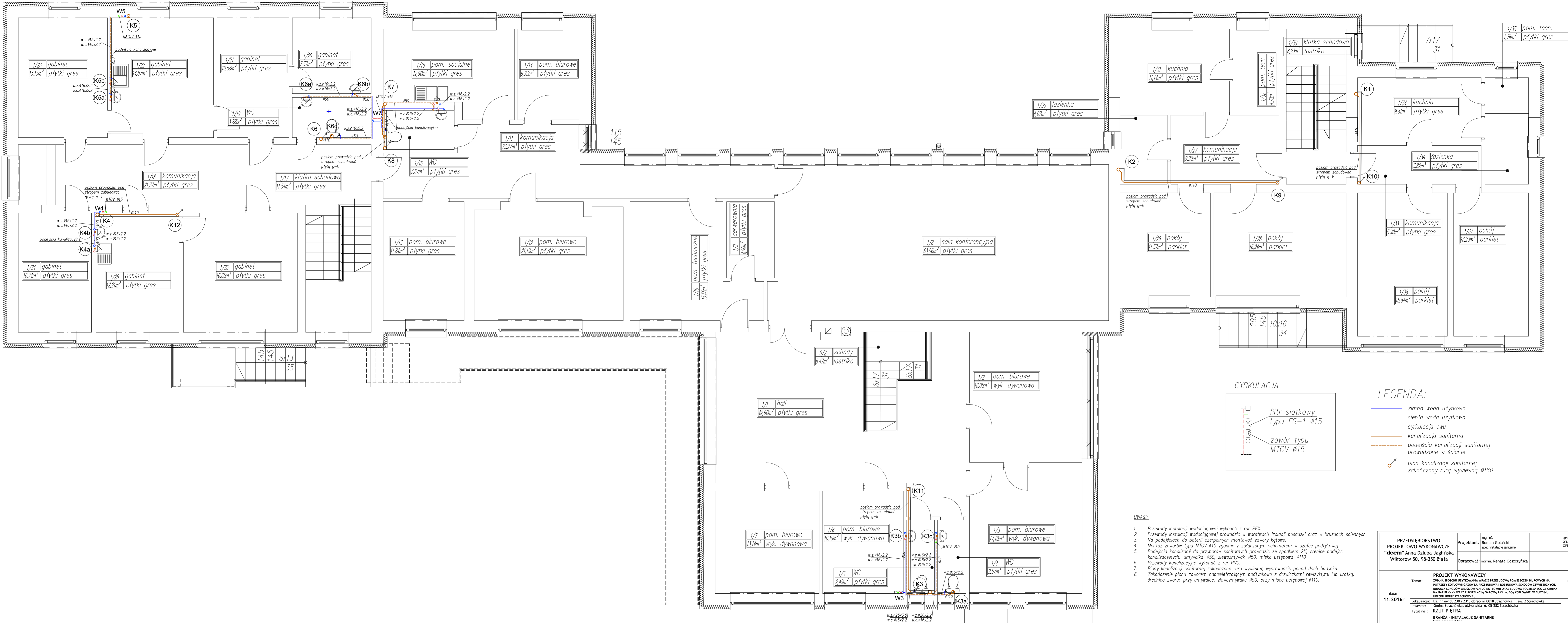
podeście kanalizacji sanitarnej prowadzone w ścianie

pion kanalizacji zewnętrznej

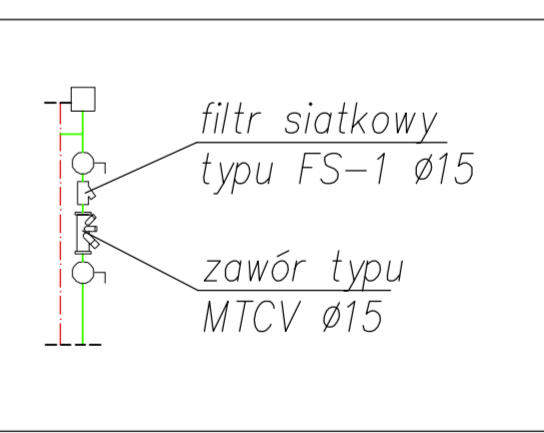
zdrożony rurek wentylacji Ø160

[illegible]





CYRKULACJA



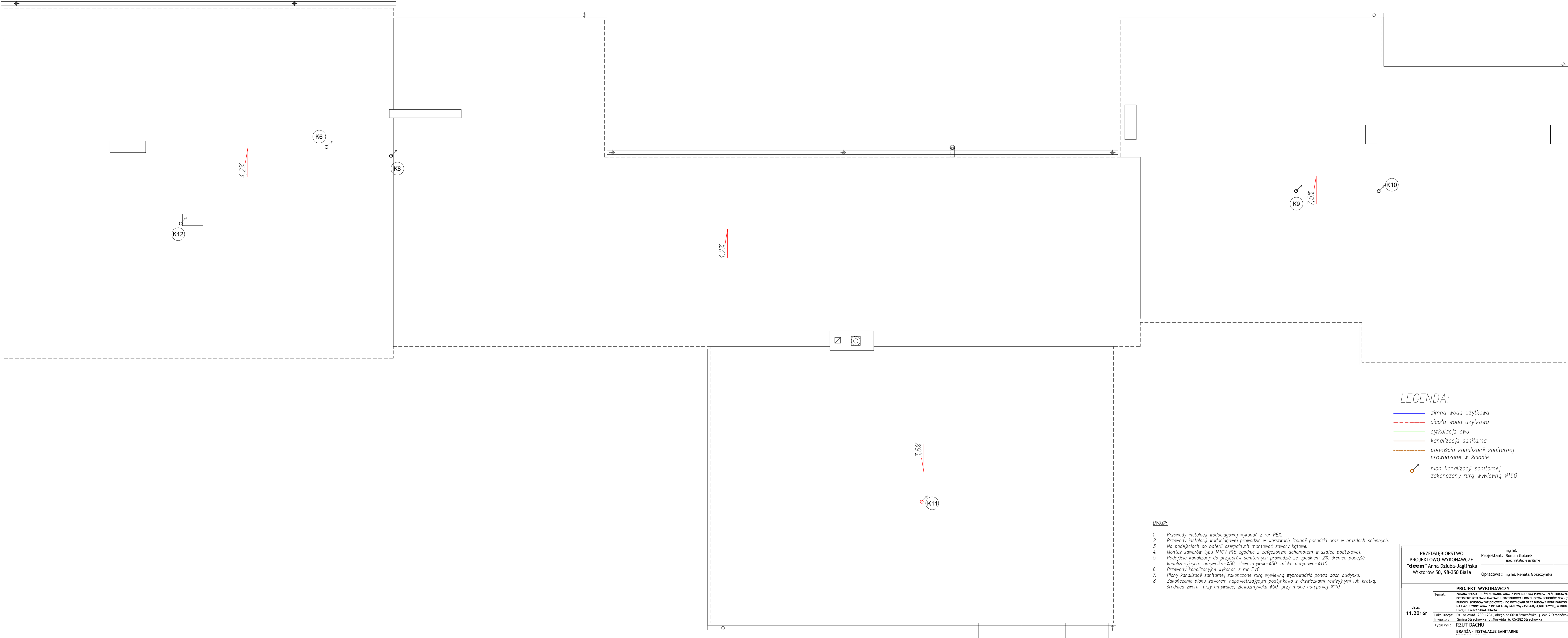
LEGENDA:

- zimna woda użytkowa
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja cwu
- kanalizacja sanitarna
- podejścia kanalizacji sanitarnej prowadzone w ścianie
- pion kanalizacyjny zakończony rurą wywiewną Ø160

UWAGI:

- Przewody instalacji wodociągowej wykonać z rur PEX.
- Przewody instalacji wodociągowej prowadzić w warstwach izolacji posadzki oraz w bruzdach ściennych.
- Na podejściach do baterii czepialnych montować zawory kątowe.
- Montaż zaworów typu MTCV Ø15 zgodnie z załączonym schematem w szpocie podłogowej.
- Podejścia kanalizacji do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem 2%, szenie podejść kanalizacyjnych: umywalka-Ø50, zlewozmywak-Ø50, miska ustępowa-Ø110
- Przewody kanalizacyjne wykonać z rur PVC.
- Piony kanalizacji sanitarnej zakończone rurą wywiewną wyprowadzić ponad dach budynku.
- Zakończenie pionu zaworem napowietrzającym podłogowo z drzwiczkami rewizyjnymi lub kratką, średnica zworu: przy umywalce, zlewozmyku Ø50, przy misce ustępowej Ø110.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaślińska Wiktoria 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	Oprowadzał: mgr inż. Renata Goszczyńska	nr rysunku: S-3
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaślińska Wiktoria 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne		Oprowadzał: mgr inż. Renata Goszczyńska
Temat: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEN BIUROWYCH NA POTRZEBY KOTŁOWNI GAZOWEJ, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SCHODÓW ZEINTEGROWANYCH BUDOWA SCHODÓW WEJŚCIOWYCH DO KOTŁOWNI ORAZ BUDOWA PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA GAZ PŁYNNY WRAZ Z INSTALACJĄ GAZOWĄ ZASILAJĄCĄ KOTŁOWNIE, W BUDYNKU URZĘDU GMINY STRACHÓWKA.		Lokalizacja: Dz. nr ewid. 230 i 231, obręb nr 0018 Strachówka, j. ew. 2 Strachówka		nr rysunku: S-3
Inwestor: Gmina Strachówka, ul. Norwida 6, 05-282 Strachówka		Tytuł rys.: BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE		skala: 1:50

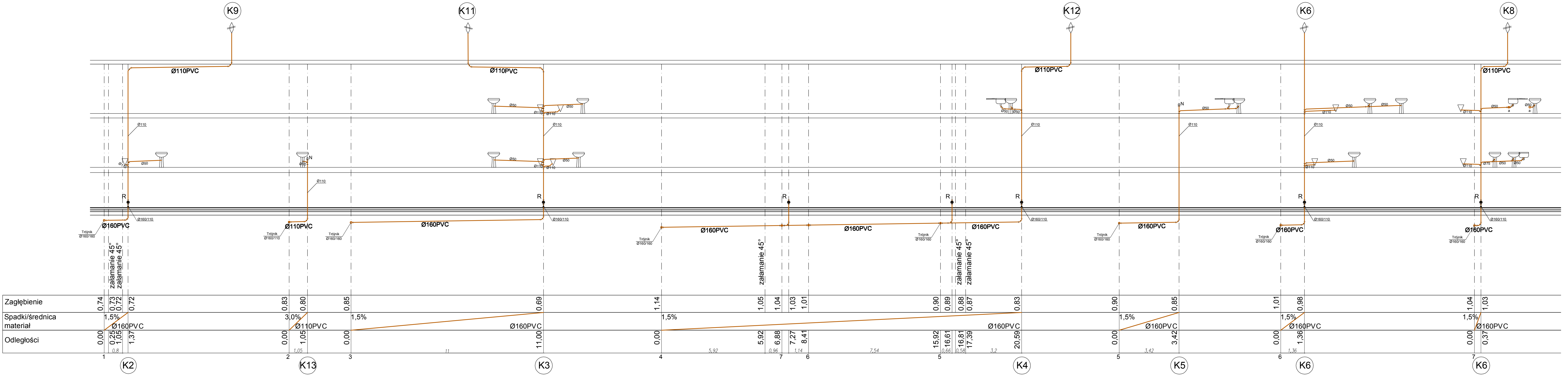


LEGENDA:

- zimna woda użytkowa
- ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja cwu
- kanalizacja sanitarna
- podejścia kanalizacji sanitarnej prowadzone w ścianie
- pion kanalizacji sanitarnej zakończony rurą wywiewną Ø160

- UWAGI:
- Przewody instalacji wodociągowej wykonać z rur PEX.
 - Przewody instalacji wodociągowej prowadzić w warstwach izolacji posadzki oraz w bruzdach ściennych.
 - Na podejściach do baterii czepialnych montować zawory kątowe.
 - Montaż zaworów typu MTCV Ø15 zgodnie z załączonym schematem w szafce podtynkowej.
 - Podejścia kanalizacji do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem 2%, średnice podejść kanalizacyjnych: umywalka-Ø50, zlewozmywak-Ø50, miska ustępowa-Ø110.
 - Przewody kanalizacyjne wykonać z rur PVC.
 - Piony kanalizacji sanitarnej zakończone rurą wywiewną wyprowadzić ponad dach budynku.
 - Zakończenie pionu zaworem napowietrzającym podtynkowo z drzwiczkami rewizyjnymi lub kratką, średnica zworu: przy umywalce, zlewozmywaku Ø50, przy misce ustępowej Ø110.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	upr. nr OPL/0626/POD/10 OPL/15/0093/11
		Opracował: mgr inż. Renata Goszczyńska	
data: 11.2016r	PROJEKT WYKONAWCZY		nr rysunku: S-4 skala: 1:50
	Temat: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH NA POTRZEBY KOTŁOWNI GAZOWEJ, PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH, BUDOWĄ SCHODÓW WEŚCIOWYCH DO KOTŁOWNI ORAZ BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA GAZ PŁYNNY WRAZ Z INSTALACJĄ GAZOWĄ ZASILAJĄCĄ KOTŁOWNIE, W BUDYNKU URZĘDU GMINY STRACHÓWKA.		
	Lokalizacja: Dz. nr ewid. 230 i 231, obręb nr 0018 Strachówka, j. ew. 2 Strachówka		
	Inwestor: Gmina Strachówka, ul. Norwida 6, 05-282 Strachówka		
	Tytuł rys.: RZUT DACHU BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE projektant mgr inż.		



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała		Projektant: mgr inż. Roman Golański spec. instalacje sanitarne	upr./nr OPL/0605/POOS/10 OPL/15/0093/11C
		Opracował: mgr inż. Renata Goszczyńska	
data: 11.2016r	PROJEKT WYKONAWCZY		nr rysunku: S-6 skala: 1:100
	Temat: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH NA POTRZEBY KOTŁOWNI GAZOWEJ, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH, BUDOWA SCHODÓW WEJŚCIOWYCH DO KOTŁOWNI ORAZ BUDOWA PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA GAZ PŁYNNY WRAZ Z INSTALACJĄ GAZOWĄ ZASILAJĄCĄ KOTŁOWNIE, W BUDYNKU URZĘDU GMINY STRACHÓWKA .		
	Lokalizacja: Dz. nr ewid. 230 i 231, obręb nr 0018 Strachówka, j. ew. 2 Strachówka		
	Inwestor: Gmina Strachówka, ul.Norwida 6, 05-282 Strachówka		
	Tytuł rys.: PROFIL PODŁUŻNY - część II BRANŻA - INSTALACJE SANITARNE Instalacje wod.-kan.		