

PRACOWNIA PROJEKTOWA



Elżbieta Wewiórska

pracownia: ul. Skarżyńskiego 10G/1 Gdańsk
tel / fax (58) 340-95-03, e-mail: firmawela@wp.pl

**PROJEKT REMONTU WĘZŁÓW
SANITARNYCH, INSTALACJI HYDRANTOWEJ I
REMONTU INSTALACJI WODNO-
KANALIZACYJNYCH.**

w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej

Gdańsk, ul. J. Sobieskiego 7

BRANŻA: sanitarna

etap: PROJEKT WYKONAWCZY

LOKALIZACJA: Gdańsk, ul. Jana Sobieskiego 7

INWESTOR: Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej
Gdańsk ul. Narutowicza 11/12

Projektant: mgr inż. Grażyna Jeśman-Smużyńska
upr. nr POM/0235/POOS/11

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Korniak
upr. nr POM/0241/POOS/11

Asystent projektanta: Jakub Borowiak

Zawartość opracowania.

1. OPIS TECHNICZNY.
2. RYSUNKI.

1	Rzut fragmentu parteru i I piętra-instalacje wod-kan i cwu - część niska.
2	Rozwinięcie aksonometryczne wody zimnej i cwu- część niska.
3	Profile kanalizacji sanitarnej-część niska.
4	Rzut fragmentu parteru i I piętra-instalacja wentylacji - część niska.
5	Rzut fragmentu parteru i I piętra-instalacje wod-kan i cwu - część wysoka
6	Rzut fragmentu II i III piętra-instalacje wod-kan i cwu-część wysoka
7	Rozwinięcie aksonometryczne wody zimnej i cwu-pion W4- część wysoka
8	Rozwinięcie aksonometryczne wody zimnej i cwu-pion W5- część wysoka
9	Profile kanalizacji sanitarnej-część wysoka.
10	Rzut fragmentu parteru i I piętra-instalacja wentylacji - część wysoka
11	Rzut fragmentu piętra II i III-instalacja wentylacji - część wysoka
12	Rzut przestrzeni technicznej-instalacja wody zimnej, cwu i hydrantowa.
13	Rzut parteru-instalacja hydrantowa.
14	Rzut piętra I-instalacja hydrantowa.
15	Rzut piętra II-instalacja hydrantowa.
16	Rzut piętra III-instalacja hydrantowa.
17	Rozwinięcie aksonometryczne instalacji wody zimnej , cwu i hydrantowej.
18	Rzut przestrzeni technicznej-instalacja kan. sanit.
19	Profile kanalizacji sanitarnej-przestrzeń techniczna.
20	Profile kanalizacji sanitarnej- przestrzeń techniczna.

OPIS TECHNICZNY:

do projektu wykonawczego remontu węzłów sanitarnych części niskiej i wysokiej, instalacji hydrantowej oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych w przestrzeni technicznej budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej przy ul. Sobieskiego 7 w Gdańsku -branża sanitarna.

1.0 .Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem.
- Projekt architektoniczno- budowlany remontu pomieszczeń.
- - Opinia nr 321/2012 z dnia 03.07.2012 wykonana przez Rzemieślniczy Zakład Usług Kominiarskich Andrzej Brzoza Tczew.
- Warunki techniczne na wymianę wodomierza i przebudowę gniazda wodomierzowego w budynku nr EBT-W-U/80/2012/AP z dnia 06.07.2012r wydane przez „SAUR NEPTUN GDAŃSK” SPÓŁKA AKCYJNA. Gdańsk .
- Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej budynku z lutego 2012 opracowana przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z postanowieniem PKW PSP w Gdańsku
- Wizja lokalna i inwentaryzacja istniejących instalacji dla potrzeb projektowych.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Uzgodnienia z Użytkownikiem.
- Obowiązujące normy: PN-EN 671-1:2002, PN-EN 671-2:2002 PN-EN 671-3:2002 oraz wytyczne i przepisy do projektowania.

2.0 .Zakres opracowania:

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt:

1. wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej i instalacji wentylacji w remontowanych węzłach sanitarnych.
2. instalacji hydrantowej w budynku.
3. instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją i kanalizacji sanitarnej w przestrzeni technicznej budynku.

3.0 .Stan istniejący.

W istniejących pomieszczeniach węzłów sanitarnych zlokalizowanych w części niskiej i wysokiej budynku znajdują się przewody wody zimnej, ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją ciepłej wody oraz przewody kanalizacji sanitarnej.

Instalacja wodociągowa zasilana jest z przyłącza wody Ø 80 stal.

Instalacja cwu zasilana jest z węzła ciepłego znajdującego się na parterze budynku.

Główne przewody rozprowadzające znajdują się w przestrzeni technicznej pod parterem. Istniejące w przestrzeni technicznej przewody wodociągowe, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją i kanalizacja sanitarna są w złym stanie technicznym i przeznacza się je do likwidacji.

Do demontażu przeznacza się również wszystkie przewody znajdujące się w remontowanych pomieszczeniach sanitarnych.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje przebudowy pionów przy umywalkach znajdujących się w pokojach i salach wykładowych.

Wszystkie pomieszczenia w budynku wyposażone są w nową instalację c.o.

Wentylacja w pomieszczeniach odbywa się poprzez murowane kanały wentylacyjne wyprowadzone ponad dach.

Do demontażu przeznacza się przewody wentylacyjne blaszane znajdujące się w pomieszczeniach sanitariatów.

Istniejąca w budynku instalacja hydrantowa nie spełnia obowiązujących przepisów.

4.0 . Projektowane rozwiązania techniczne.

4.1. Remontowane węzły sanitarne.

4.1.1. Instalacja wody zimnej.

Instalację wody zimnej zaprojektowano w nawiązaniu do instalacji wodociągowej projektowanej w przestrzeni technicznej. Zasilenie instalacji w sanitariatach przewidziano poprzez piony wodociągowe. Wodę zimną należy doprowadzić do umywalek, płuczek ustępowych, baterii prysznicowych, pisuarów i zaworów czerpalnych ze złączką do węża.

Piony wodne z poziomu przestrzeni technicznej na parter i na piętro należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych zaizolowanych termicznie pianką poliuretanową . Odcinki poziome prowadzone w bruzdach ściennych lub

natynkowo wzdłuż ścian projektuje się z rur PE w osłonach karbowanych peszla. Podejścia do przyborów należy wykonać z rur PE w bruzdach ściennych.

Na wszystkich pionach należy umieszczać zawory odcinające usytuowane nad posadzką parteru. W zabudowach pionów wodociągowych projektuje się otwory rewizyjne o wymiarach 30x20 cm. w celu umożliwienia dostępu do zaworów.

4. 1.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Instalację ciepłej wody użytkowej zaprojektowano w nawiązaniu do instalacji projektowanej w przestrzeni technicznej. Zasilenie instalacji w sanitariatach przewidziano poprzez piony wodociągowe. W pionach projektuje się cyrkulację c.w.u. Wodę ciepłą należy doprowadzić do umywalek i baterii prysznicowych. Piony wodne z poziomu przestrzeni technicznej na parter i na piętro należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych zaizolowanych termicznie pianką poliuretanową. Odcinki poziome prowadzone w bruzdach ściennych lub natynkowo wzdłuż ścian projektuje się z rur PE w osłonach karbowanych peszla. Podejścia do przyborów należy wykonać z rur PE w bruzdach ściennych.

Na wszystkich pionach należy umieszczać zawory odcinające usytuowane nad posadzką parteru. W zabudowach pionów wodociągowych projektuje się otwory rewizyjne o wymiarach 30x20 cm. w celu umożliwienia dostępu do zaworów.

4.1.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w nawiązaniu do instalacji projektowanej w przestrzeni technicznej. Odprowadzenie ścieków w sanitariatach przewidziano poprzez piony kanalizacyjne. Piony zaprojektowano w maksymalnym stopniu wykorzystując istniejące przebicia w stropach. Nowe poziomy kanalizacyjne projektuje się pod posadzką parteru i piętra (pod posadzką piętra dodatkowo w obudowie). Podejścia do przyborów należy wykonać w bruzdach ściennych lub natynkowo wzdłuż ścian.

Odprowadzenie ścieków zaprojektowano od umywalek, misek ustępowych, pisuarów i kratki ściekowych. Kratki należy wykonać ze stali nierdzewnej z odprowadzeniami o średnicy Ø 75PVC.

Przewody kanalizacyjne projektuje się z rur PVC łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami.

Wszystkie piony należy wyposażyć w rewizje montowane powyżej najwyższej usytuowanego przyboru.

Odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych projektuje się poprzez wywiewki dachowe.

4.1.4. Instalacja wentylacji .

WYWIEWY

Wywiewy powietrza zaprojektowano indywidualnie dla poszczególnych pomieszczeń. Zużyte powietrze wywiewane będzie poprzez istniejące kanały wyprowadzone ponad dach. Na przewodach wywiewnych projektuje się wentylatory typu „łazienkowego” lub wentylatory kanałowe. Przed montażem przewodu z wentylatorem każdorazowo należy sprawdzić prawidłowość lokalizacji kanału wywiewnego i jego drożność. Wszystkie istniejące murowane kanały wentylacyjne przeznaczone do wykorzystania, ze względu na możliwość nieszczelności, należy wyposażyć w rozprężne rękawy aluminiowe. Przewody wentylacyjne zaprojektowano pod stropami pomieszczeń. Przewody projektuje się z rur stalowych ocynkowanych w izolacji akustycznej z pianki poliuretanowej o grub. 2,0 cm.. Obudowę przewodów należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym .

Włączanie wywiewów projektuje się poprzez czujki ruchu w pomieszczeniach z oknami i wraz z włączaniem oświetlenia w pomieszczeniach bez okien. Rozpoczęcie pracy powinno odbywać się na wyższej prędkości. Wentylatory będą wyposażone w wyłączniki czasowe. W czasie pracy „na opóźnieniu” wentylatory będą pracować na prędkości niższej.

W pomieszczeniach gospodarczych wywiewy zaprojektowano grawitacyjnie bezpośrednio do kanałów wentylacyjnych lub poprzez kratki przelotowe zlokalizowane pod stropami, do pomieszczeń sąsiednich czyli przedsionków WC.

NAWIEWY

W pomieszczeniach z oknami nawiewy do pomieszczeń sanitariatów odbywać się będą poprzez istniejące nawiewniki w górnych ramach okiennych, szczególnie w okresie letnim nawiew dodatkowo poprzez otwieranie okien.

W pomieszczeniach WC dla niepełnosprawnych nawiewy zaprojektowano z pomieszczeń sąsiednich, czyli przedsionków , poprzez kratki przelotowe usytuowane pod sufitem.

Nawiewy do przedsionków, pomieszczeń gospodarczych i pozostałych pomieszczeń W.C. odbywać się będą z pomieszczeń sąsiednich poprzez kratki (lub podcięcia) w dolnej części drzwi.

4.2.Instalacja hydrantowa.

Zgodnie z „ Ekspertyzą techniczną dot. stanu ochrony p.poż. budynku”, projektuje się nową instalację wodną p.poż. w nawiązaniu do przewidzianych w „Ekspertyzie” hydrantów p.poż. Ø 25 ,zaworów hydrantowych Ø52 i nasady hydrantowej Ø75 usytuowanej przy wejściu do budynku na ścianie zewnętrznej od strony ulicy Sobieskiego. Zasilenie instalacji p.poż. wspólne z przyborami sanitarnymi.

Wszystkie istniejące w budynku hydranty p.poż. przeznacza się do likwidacji.

Projektuje się całkowicie nowy system zabezpieczenia p.poż. dla całego budynku-w nawiązaniu do instalacji wodociągowej.

Z informacji uzyskanej z SAUR NEPTUN Gdańsk i obliczeń własnych wynika, że wielkość ciśnienia statycznego na najbardziej niekorzystnie położonym hydrancie jest wystarczająca i zgodna z wymaganym z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr. 109 poz. 719)

Przy założeniu, że ciśnienie dynamiczne nie będzie znacząco odbiegało od ciśnienia statycznego, można przyjąć, że nie ma potrzeby podwyższania ciśnienia wody w instalacji.

Ze względu jednak na brak szczegółowych danych n/t wydajności i ciśnienia w instalacji, pomiary te należy wykonać ponownie po wybudowaniu instalacji hydrantowej na obiekcie- na dwóch jednocześnie czynnych zaworach hydrantowych Ø52 . Pomiary należy odczytać po upływie min. 1 godziny. W przypadku wystąpienia na zaworach hydrantowych Ø52 wydajności mniejszych niż 2,5l/s, na hydrantach Ø25 wydajności mniejszych niż 1,0l/s, i ciśnień mniejszych niż 0,2MPa, należy podwyższyć ciśnienie w instalacji poprzez montaż urządzenia hydroforowego (składającego się z dwóch różnych pomp na mniejsze i większe potrzeby oraz pompę rezerwową dla obu pomp)

Na urządzenie to przewidziano miejsce za zestawem wodomierzowym w pomieszczeniu węzła cieplnego na poziomie parteru. Urządzenie hydroforowe powinno posiadać pełną automatykę pozwalającą na dopasowywanie regulacji ciśnień do indywidualnych potrzeb. Na wypadek konieczności wymiany lub konserwacji urządzenia przewiduje się jego obejście.

Przed zakupem urządzenia należy wykonać ponownie badanie ciśnień i wydajności na instalacji . Ostateczną decyzję o ewentualnym zakupie należy

podjąć po konsultacjach ze specjalistyczną firmą wykonującą w/w badania, projektantem a także z producentem urządzeń hydroforowych-w celu szczegółowego doboru urządzeń.

Urządzenie hydroforowe podłączyć do instalacji elektrycznej-z zapewnieniem rezerwowego źródła prądu (np. agregatu prądotwórczego). Hydranty i zawory należy umieszczać w szafkach natynkowych .

Hydranty Ø 25 muszą być wyposażone w węże półsztywne. (o długości 30 m)z prądownicami stożkowymi na strumień rozproszony. Zawory hydrantowe Ø25 i 52 należy umieszczać na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętłem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Hydranty i zawory hydrantowe zasilane będą z pionów hydrantowych zaprojektowanych w nawiązaniu do przewodów głównych instalacji wodociągowej znajdującej się w przestrzeni technicznej.

Nowe piony oraz podejścia do hydrantów należy wykonywać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych na gwint. Przewody główne rozprowadzające w przestrzeni technicznej należy wykonać w izolacji termicznej z pianki poliuretanowej grub. 2,0cm w otulinie.

U podnóża każdego pionu hydrantowego projektuje się zawór odcinający –stałe otwarty(bez ręczki)

W celu uniknięcia zastoju wody (zagniwania wody) w instalacji p.poż, zaprojektowano podłączenie każdego pionu hydrantowego do instalacji wodociągowej obejściowej zasilającej instalację wodociagową najbliżiej usytuowanej umywalki. Rozwiązanie takie wymusza stały obieg wody w instalacji hydrantowej.

Bezpośrednio za zestawem wodomierzowym zaprojektowano rozdzielacz instalacji wodnej, z którego zasilanych będzie pięć gałęzi -do wszystkich pionów hydrantowych . Dla części wysokiej zaprojektowano również zasilanie pionów górą-z rozdzielacza.

Do rozdzielacza doprowadzona jest gałąź z nasady hydrantowej.

Za nasadą hydrantową i przed rozdzielaczem należy zamontować zawory zwrotne antyskażeniowe.

Zasilanie poboru wody musi być zapewnione przez co najmniej 2 godziny.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciw-pożarowej nie powinno przekraczać 1,2 Mpa.

4.3.Instalacje wody zimnej, cwu z cyrkulacją i kanalizacja sanitarna w przestrzeni technicznej.

4.3.1. Instalacja wewnętrzna wodociągowa.

Instalację wody zimnej w budynku zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego przyłącza wody.

Przewiduje się przebudowę gniazda wodomierzowego wraz z wymianą wodomierza. Zestaw wodomierzowy projektuje się w wydzielonym pomieszczeniu węzła cieplnego na poziomie parteru. Zachowano dotychczasową jego lokalizację. Projektowany zestaw posiadać będzie nowe zawory odcinające kulowe przed i za wodomierzem (za wodomierzem dodatkowo ze spustem) Po stronie instalacji zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN 80 oraz , zgodnie z życzeniem Inwestora, dwa filtry i magnetyzer. Przebudowę należy zgłosić i wykonywać pod nadzorem SAUR NEPTUN Gdańsk.

Zasilanie instalacji zaprojektowano pięcioma gałęziami zasilanymi z rozdzielacza usytuowanego w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Główne przewody wodociągowe należy rozprowadzić wzdłuż ścian pod sufitem przestrzeni technicznej lub parteru i doprowadzić do nowych pionów wodociągowych w sanitariatach , pionów hydrantowych i do istniejących pionów przy umywalkach znajdujących się w salach wykładowych.

U podnóża każdego pionu hydrantowego projektuje się zawór odcinający –stale otwarty (bez ręczki).

Na podejściach do istniejących pionów umywalkowych należy również montować pod sufitami zawory odcinające.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje przebudowy pionów przy umywalkach.

Dodatkowo, zgodnie z życzeniem Inwestora, zaprojektowano doprowadzenie wody zimnej do baterii umywalkowej na I piętrze w sali wykładowej oraz do zlewu w przestrzeni technicznej.

Przewody usytuowane w przestrzeni technicznej a także pion do umywalki należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, zaizolować termicznie pianką poliuretanową grub.2,0cm w otulinie.

Podejście do umywalki należy wykonać z rur PE w bruździe ściiennej.

4.3.2. Instalacja wewnętrzna ciepłej wody

Instalację ciepłej wody użytkowej w budynku projektuje się w nawiązaniu do istniejącego węzła cwu w budynku.

Główne przewody cwu wraz z cyrkulacją należy rozprowadzić wzdłuż ścian pod sufitem przestrzeni technicznej i doprowadzić do nowych pionów wodociągowych w sanitariatach oraz do istniejących pionów przy umywalkach znajdujących się w salach wykładowych.

Na podejściach do istniejących pionów umywalkowych należy montować pod sufitami zawory odcinające.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje przebudowy pionów przy umywalkach.

Dodatkowo, zgodnie z życzeniem Inwestora, zaprojektowano doprowadzenie ciepłej wody do baterii umywalkowej na I piętrze w sali wykładowej.

Przewody usytuowane w przestrzeni technicznej a także pion do umywalki należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, zaizolować termicznie pianką poliuretanową grub.2,0cm w otulinie .

Podejście do umywalki należy wykonać z rur PE w bruździe ściennej.

4.3.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej w budynku projektuje się w nawiązaniu do istniejących przyłączy kanalizacyjnych z budynku .

Poziomy kanalizacyjne w budynku zaprojektowano w przestrzeni technicznej- z podejściami do nowych pionów kanalizacyjnych w sanitariatach oraz do istniejących pionów przy umywalkach znajdujących się w salach wykładowych. Na poziomach kanalizacyjnych należy montować rewizje.

Dodatkowo, zgodnie z życzeniem Inwestora, zaprojektowano odprowadzenie ścieków z umywalki na I piętrze w sali wykładowej oraz ze zlewu w przestrzeni technicznej.

Przewody należy wykonać z rur PVC.

Zaprojektowano także przepompowywanie zanieczyszczonych wód z kanału podłogowego w przestrzeni technicznej. W tym celu projektuje się pompę zatapialną z pływakiem umieszczoną w studziencie na kanale. Włączanie pompy następować będzie przy przekroczeniu dopuszczalnego poziomu wody. Sygnalizacja włączania zaprojektowana została na portierni. Przewód tłoczny pompy wykonać z rur PE i włączyć do najbliższej usytuowanego poziomu kanalizacyjnego.

UWAGI:

1. Na życzenie Inwestora, można zrezygnować z doprowadzenia wody do pisuarów -przy montażu pisuarów bezwodnych.
2. Szczegółowe usytuowanie przyborów sanitarnych wraz z obudowami należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym.
3. Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać odpowiednie atesty lub aprobaty techniczne.
4. Instalacje wykonać i próby przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II 1998. Oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” 1996, a także szczegółową instrukcję montażu dostarczoną przez producenta rur.

ZESTAWIENIE kształtek i urządzeń wentylacyjnych

–CZĘŚĆ NISKA.

POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	PRODUCENT, NORMA
PARTER			
W1-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=280m ³ /h, N=17W.	1	
W1-2	Przewód wentylacyjny 14x14cm, L=0,40m.	1	
W1-3	Kolano 14x14cm.	1	
W1-4	Przewód wentylacyjny 14x14cm, L=0,20m.	1	
W2-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=95m ³ /h, N=8W.	1	
W3-1	Kratka wentylacyjna Ø 100	1	
W3-2	Przewód wentylacyjny Ø 100, L= 0,40m.	1	
W3-3	Wentylator kanałowy , V=100m ³ /h, N=35W.	1	
W3-4	Przewód wentylacyjny Ø 100, L= 1,30m.	1	
N3-1	Kratka przelotowa Ø 160	2	
N3-2	Przewód wentylacyjny Ø 160, L=0,25m.	1	
N	Nawiewnik	1	istniejący
PIĘTRO			
W4-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=95m ³ /h, N=8W.	1	
N4-1	Kratka przelotowa Ø 160	2	
N4-2	Przewód wentylacyjny Ø 160, L=0,15m.	1	
W5-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=280m ³ /h, N=17W.	1	
N	Nawiewnik	1	istniejący

-CZĘŚĆ WYSOKA.

POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	PRODUCENT, NORMA
PARTER			
W1-1	Wentylator wywiewny łazienkowy, V=280m ³ /h, N=17W.	1	
W1-2	Przewód wentylacyjny 14x14cm, L=0,70m.	1	
W1-3	Kolano 14x14cm.	1	
W2-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=280m ³ /h, N=17W.	1	
W2-2	Przewód wentylacyjny 14x14cm, L=1,10m.	1	
W2-3	Kolano 14x14cm.	1	
W3-1	Kratka wentylacyjna 14x14cm	1	
PIĘTRO I			
W4-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=280m ³ /h, N=17W.	1	
W5-1	Kratka wentylacyjna 14x14cm.	1	
W5-2	Przewód wentylacyjny 14x14cm, L=0,20m.	1	
W5-3	Kolano 14x14cm.	1	
W6-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=280m ³ /h, N=17W.	1	
W6-2	Przewód wentylacyjny 14x14cm, L=0,20m.	1	
W6-3	Kolano 14x14cm.	1	
N	Nawiewnik okienny	2	
PIĘTRO II			
W7-1	Wentylator wywiewny łazienkowy ,V=280m ³ /h.N=17W	1	
W8-1	Kratka wentylacyjna Ø 100.	1	
W8-2	Przewód wentylacyjny Ø 100, L= 0,50m.	1	
W8-3	Trójnik Ø 100/ Ø 100/ Ø 100, L= 0,30m.	1	
W8-4	Kratka wentylacyjna Ø 100.	1	
W8-5	Wentylator kanałowy ,V=240m ³ /h,N=24W.	1	
W8-6	Kolano Ø 100.	1	
W9-1	Kratka przelotowa Ø 160.	2	
W9-2	Przewód wentylacyjny Ø 160, L= 0,20m.	1	
N	Nawiewnik okienny	2	

PIĘTRO III			
W10-1	Wentylator wywiewny łazienkowy , V=280m ³ /h, N=17W.	1	
W11-1	Kratka wentylacyjna Ø 100.	1	
W11-2	Przewód wentylacyjny Ø 100, L= 0,20m.	1	
W11-3	Kolano Ø 100.	1	
W11-4	Trójnik Ø 100/ Ø 100/ Ø 100.	1	
W11-5	Kratka wentylacyjna Ø 100.	1	
W11-6	Wentylator kanałowy ,V=240m ³ /h,N=24W.	1	
W12-1	Kratka przelotowa Ø 160.	2	
W12-2	Przewód wentylacyjny Ø 160, L= 0,20m.	1	
N	Nawiewnik okienny	2	

UWAGI:

- Ostateczny kształt przewodów oraz wlotów wentylacyjnych należy ustalić dopasowując do aranżacji wnętrz.
- Zaprojektowana wentylacja mechaniczna spełniać będzie w czasie postępu funkcję wentylacji grawitacyjnej dyżurnej.

Wytyczne branżowe.**1. 0. Wytyczne budowlane.**

- 1.1. Wykonać obudowy kanałów wentylacyjnych „leżaków” pod stropami parteru.
- 1.2. Wykonać obudowy przewodów kanalizacyjnych pod stropami parteru.
- 1.3. Wykonać obudowy przewodów kanalizacyjnych ułożonych natynkowo przy ścianach i zabudować przewody wodociągowe i kanalizacyjne usytuowane w bruzdach ściennych.

2. 0. Wytyczne elektryczne.

- 2.1. Wykonać podłączenia wentylatorów „łazienkowych” i kanałowych wg wytycznych zawartych w p. 4.1.4.
- 2.2. Podłączyć pompę zatapialną w studziencie na kanale w przestrzeni technicznej. N=1,1KW.

OBLICZENIA.

WODA ZIMNA .

Zapotrzebowanie sekundowe wody.

(wg PN – 92/B- 01706)

Zapotrzebowanie na cele gospodarcze.

Lp.	Punkty czerpalne	Ilość szt.	Normatywny wypływ wody l/s	Wypływ wody l/s
1.	WC	22	0,13	2,86
2.	Umywalki	46	0,14	6,44
3.	Zlewozmywaki	5	0,14	0,70
4.	Natrysk	2	0,30	0,60
5.	Pisuary	9	0,30	2,70

$$\sum q_n = 13,30 \text{ l/s}$$

Przepływ obliczeniowy :

$$Q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 2,05 \text{ l/s}$$

Zapotrzebowanie na cele p.poż.

Przyjęto 2 jednocześnie czynne hydranty DN 52 i dwa hydranty DN 25 o wydajności łącznej:

$$Q = 2 \times 2,5 + 2 \times 1,0 = 7,0 \text{ l/s} = 25,20 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Dobrano wodomierz sprzężony MW/JS 80/2,5-S DN80 o charakterystykach:

$$Q_{\max} = 120,0 \text{ m}^3/\text{h}, \quad Q_{\text{nom.}} = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Minimalna średnica przewodu wodociągowego DN 65. Istniejąca Ø 80 stal jest wystarczająca.

WODA HYDRANTOWA .**Sprawdzenie ciśnienia statycznego:**

- Ciśnienie na zbiorniku wody „ Wysoki Dwór”: 69,0-72,5m.n.p.m.
(informacja z Saur Neptun Gdańsk)
- Rzędna terenu: 15,0m.n.p.m.
- Wysokość do najwyższego hydrantu na III piętrze:
(od poziomu terenu przy budynku): $1,0+3 \times 3,3+1,3=12,2\text{m}$
- Ciśnienie dyspozycyjne na hydrancie na III piętrze:
 $69,0-(15,0+12,2)=41,8\text{ m.}=4,18\text{ bara} = 0,42\text{ MPa}$
 więcej niż 0,20 MPa = ciśn. min.

Obliczenie oporów do najniekorzystniej usytuowanych hydrantów.**Hydrant H-1.**

-wodomierz	0,010 MPa
-filtr siatkowy	0,005 MPa
-filtr szklany	0,005 MPa
-magnetyzer	0,04 MPa
-opory liniowe i miejscowe(wg obliczeń szczegółowych)	<u>0,080MPa</u>
	0,14 MPa

Różnica ciśnień: $0,42-0,14=0,28\text{MPa}$ więcej niż 0,20MPa=ciśn. min.

Hydrant H-7.

-wodomierz	0,010 MPa
-filtr siatkowy	0,005 MPa
-filtr szklany	0,005 MPa
-magnetyzer	0,040 MPa
-opory liniowe i miejscowe(wg obliczeń szczegółowych)	<u>0,040 Mpa</u>
	0,10 MPa

Różnica ciśnień: $0,42-0,10=0,32\text{MPa}$ więcej niż 0,20MPa=ciśn. min.

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.03r.
(Dz. U. z dn. 10.07.03 Nr 120 poz. 1126)

1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- instalację wodociągową w remontowanych pomieszczeniach.
- instalację wodociągową i hydrantową w remontowanych pomieszczeniach.
- instalację ciepłej wody użytkowej w remontowanych pomieszczeniach.
- instalację kanalizacji sanitarnej w remontowanych pomieszczeniach.
- instalację wentylacji w remontowanych pomieszczeniach.

2.0 .W ramach powyższego zamówienia wykonywane będą:

- roboty montażowe elementów instalacji: przybory sanitarne , hydranty, wentylatory .
- roboty instalacyjne: układanie przewodów wodociągowych, ciepłej wody użytkowej , kanalizacji sanitarnej i wentylacji.
- roboty porządkowe.

3.0 .Kolejność realizacji poszczególnych robót jest dowolna.

4.0. Istniejącym obiektem budowlanym dla:

- instalacji wodociągowej jest istniejąca instalacja wodociągowa.
- instalacji ciepłej wody użytkowej jest istniejąca instalacja ciepłej wody.
- instalacji kanalizacji sanitarnej jest istniejąca instalacja kanalizacyjna.
- instalacji wentylacji są istniejące kanały wentylacyjne.

5.0. Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może być praca na wysokościach w budynku.
Ewentualne zagrożenia wynikające z możliwości upadku z wysokości mogą wystąpić w czasie wykonywania robót.

6.0. Do obowiązków kierownika budowy należy przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych – ze szczególnym uwzględnieniem następujących punktów:

W celu uchronienia się przed wypadkami należy stosować się do przepisów BHP. (wydzielenie i oznakowanie placu budowy, zabezpieczenie odpowiednich rusztowań).
Kierownika budowy zobowiązuje się do wykonania **planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**.

RZEMIEŚLNICZY ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH
Andrzej Brzoza



Gdańsk, dnia 2012-07-03

Opinia Nr 321/2012

z wyników przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń ogrzewczo - kominowych
w Gdańsk, ul. Sobieskiego Nr 7;
dotycząca mieszkania Nr

Pan(i) Politechnika Gdańska ul. G. Narutowicza 11/12

Sporządzona przez posiadającego odpowiednie uprawnienia pracownika mistrza kominarskiego
Pana Liebrecht Jacek w celu :

- Wskazania miejsca na podłączenie
- Ustalenia prawidłowości podłączenia
- Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

W związku z czym stwierdza się co następuje :

Ekspertyzę kominarską wykonano do celów projektowych remontu 2 pionów WC.

1. Kratka wentylacyjna WC męski na parterze włączona jest do przewodu nr 8, przewód jest przewężony. Przełączyć kratkę do przewodu nr 10.
2. Wentylacja WC 08 i WC 14 podłączone są do przewodu nr 13. Przełączyć jedną z wentylacji do przewodu nr 15.
3. Na przewody nr 12,13,14,18,20 zainstalować nasady kominowe po 1 mb zakończone Aspiromaticami.

Wymienić sposoby usunięcia przyczyn wadliwego działania :

Inne uwagi :

W przypadku zainstalowania wentylacji WC wspomaganą wentylatorami mechanicznym przewody uszczelnić wkładami kominowymi i podwyższyc o 1,2mb nasadami kominowymi.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. G. Jeśman-Smuczyńska
upr. nr. POM/0235/POOS/11

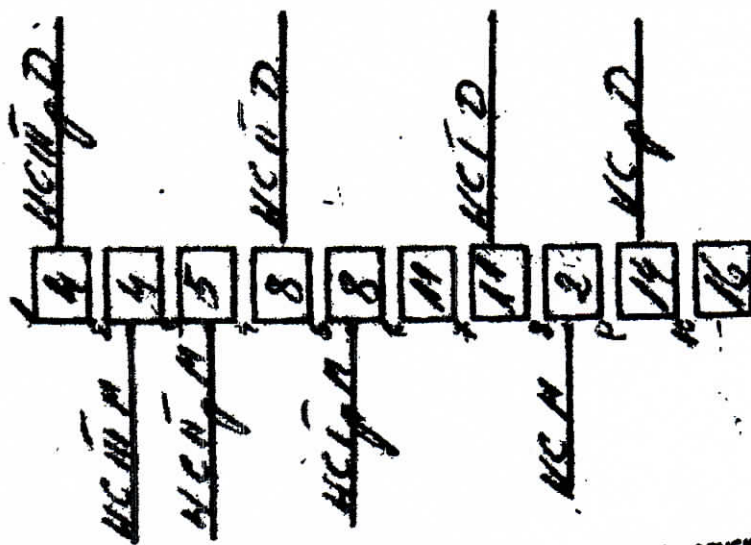
Opinię sporządzono w oparciu o : Ustawę z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r.
Dz. U. Nr 75 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 80 poz. 563 z dnia 11 maja 2006, Rozporządzenie
Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej
budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.

Potwierdzenie odbioru opinii :

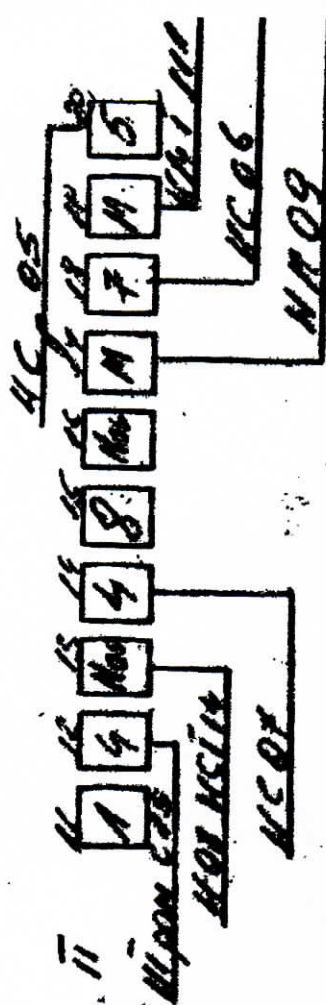
uprawniony mistrz kominarski

- p. komp. gaz.
- piec gaz.
- piec p. st. st.
- went. łazienka
- went. kuchnia
- piec kaflowy
- pal. kuchenne

- głębokość przewodu



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. G. Jeśman-Smutyńska
upr. nr. POM/0235/POOS/11



ul. Sobieskiego 7 rej. do bud.

EBT – W-U/ 80 /2012/AKP

Gdańsk, dn. 06.07.2012 r.

Politechnika Gdańska
Wydział Elektrotechniki i Automatyki
80 – 233 Gdańsk
ul. Narutowicza 11/12

Warunki techniczne na wymianę wodomierza i przebudowę gniazda wodomierzowego w budynku przy ul. Sobieskiego 7 w Gdańsku.

Saur Neptun Gdańsk S.A. informuje, że w budynku przy ul. Sobieskiego 7 zainstalowany jest wodomierz Ø40mm. Nie stawiamy sprzeciwu odnośnie wymiany istniejącego wodomierza na większą średnicę ze względu na potrzeby przeprojektowywanej instalacji wodnej hydrantowej w budynku przy ul. Sobieskiego 7.

Rozwiązanie pokazujące lokalizację wodomierza na rzucie piwnicy, bilans wody na dobór wodomierza prosimy uzgodnić z naszą firmą (uzgodnienia dokumentacji tel. 58 325 27 00 wew. 404)

Gniazdo wodomierzowe należy wykonać na koszt odbiorcy usług.

Zaznaczamy, że zestaw wodomierzowy powinien być wyposażony w antyskażeniowy zawór zwrotny od strony instalacji wewnętrznej.

Wyłączenie przyłącza wody na czas wykonywania robót oraz ponowne jego włączenie należy zlecić do naszej firmy (tel. 58 301-30-91) jako usługę odpłatną, wg cennika zakładowego.

Po uzyskaniu ww. uzgodnienia, fakt przygotowania gniazda wodomierzowego prosimy zgłosić do SNG (Komórka Prac Eksploatacyjnych 58 325 27 00 wew.356); prawidłowość jego wykonania sprawdzona zostanie przez służby eksploatacyjne naszej firmy przy montażu wodomierza.

Informujemy, że każdy stosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania wody powinien uzyskać zgodę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Warunki techniczne ważne są do dnia 06.07.2014r. należy je załączyć do dokumentacji.

Z poważaniem

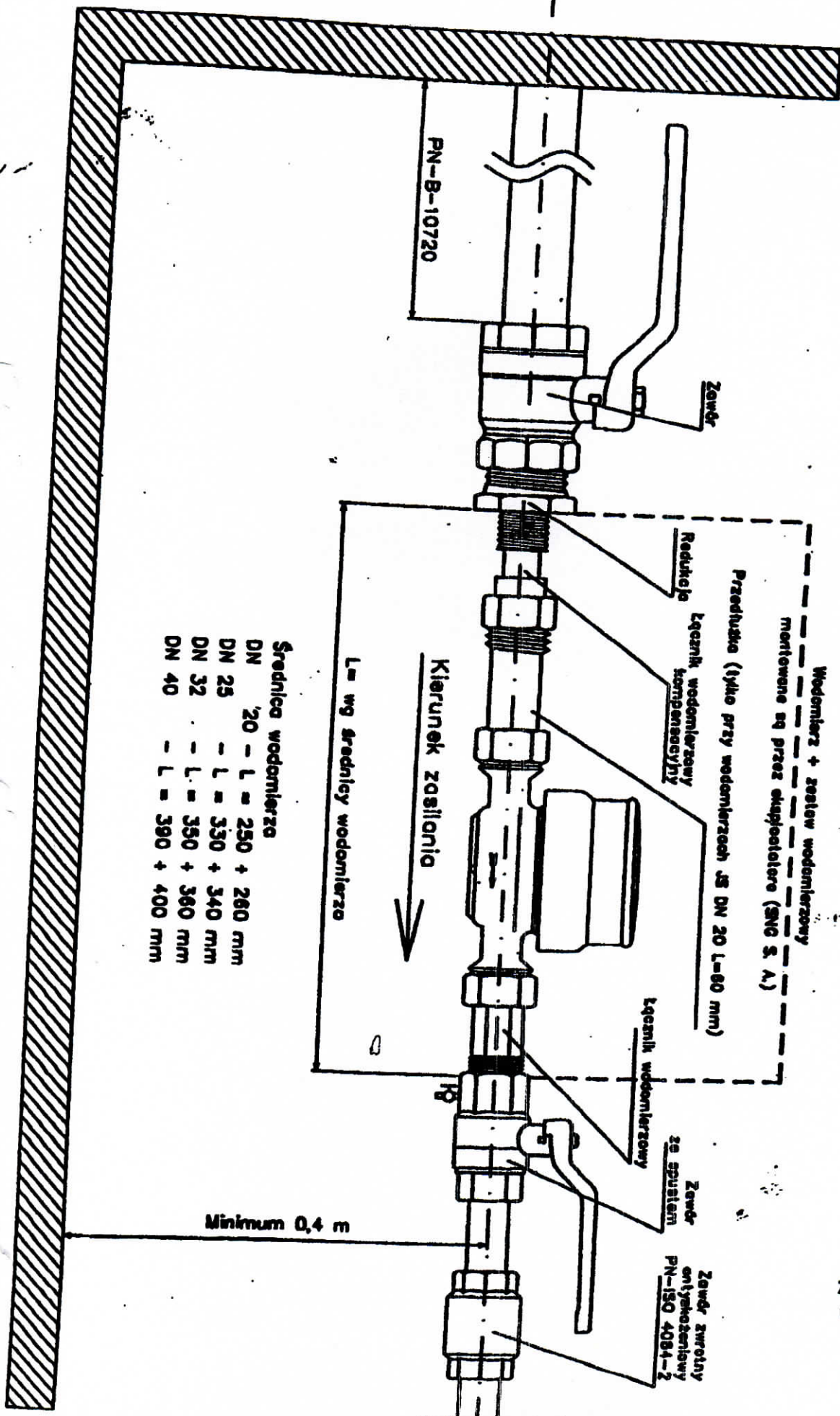
Zal.: szkic zabudowy wodomierza

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. G. Jeśman-Smoczyńska
upr. nr. POM/0235/POOS/11

KIEROWNIK
Działu Biuro Studiów
Zbigniew Szramuk

Standardowa zabudowa wodomierza

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. G. Jeśman-Smużyńska
upr. nr. POM/0235/POOS/11



Średnica wodomierza	
DN 20	- L = 250 + 260 mm
DN 25	- L = 330 + 340 mm
DN 32	- L = 350 + 360 mm
DN 40	- L = 390 + 400 mm

SAUR NEPTUN GDAŃSK S.A.
ul. Wałowa 46 23
80-858 Gdańsk

Gdańsk 03.09.2012

Uzgodnienie nr 206/2012

Uzgodnienie dotyczy przebudowy przepływu wody (wewnątrz budynku) i gniazda wodomierza głównego (zmiana średnicy z dn 40 na dn 50) dla budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej ul. Sobieskiego 7 w Gdańsku.
Prace montażowe prowadzić w oparciu o warunki techniczne EBT-W-U/80/2012/AKP.

KOORDYNATOR
ds. Warunków Technicznych i Uzgodnień

Iwona Kubiśka
Kubiśka

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. G. Jeśman-Smużyńska
upr. nr. POM/0235/POOS/11

11/51

UWAGA:

Podkład budowlany wykonano dla potrzeb instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz hydrantowej.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. G. Jeśman-Smużyńska
upr. nr. POM/0235/POOS/11

Rzeczoznawca
do spraw
zabezpieczeń przeciwpożarowych




inż. Edward Sulikowski
Nr upr. 0673

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
z uwzględnieniem

bez uwag

20.08.2012.

Wp. postanowienia PKWPCP
Gdańsk
lbr.

	80-352 Gdańsk ul. Skarżyńskiego 10G/1 tel/fax (58) 340-95-03 e-mail: firmawela@wp.pl			
Tytuł: Rzut parteru—instalacja hydrantowa.		Skala: 1:100		
Zespół projektowy:		Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant: mgr inż. G. Jeśman-Smużyńska		POM/0235/POOS/11	lipiec 2012	
Sprawdzający: mgr inż. Jacek Korniak		POM/0241/POOS/11	lipiec 2012	
Asystent proj.: Jakub Borowiak				
Projekt: Remont węzłów sanitarnych Budynek Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej				Nr rys.: 13
Inwestor: Politechnika Gdańska Gdańsk ul. Narutowicza 11/12				Wzrost: PW
Adres: Gdańsk ul. Sobieskiego 7				Przebieg: SAN