

generalny projektant:

**ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA**

**KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN**

**UL. OSIEK 1/4**

**NIP 851 119 21 05**

**T 048 91 464 37 63**

**M 69 54 26 81 0**

**E atelier\_xxi@wp.pl**

część / teczka

temat / obiekt / część:

**PRZEBUDOWA FRAGMENTU BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA PODDASZA  
NA POMIESZCZENIA BIUROWE W BUDYNKU (A) PRZY UL.KASZUBSKIEJ 35  
W SZCZECINIE - CZĘŚĆ 2A**

adres:

**SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE**

inwestor:

**KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI, 70-515 SZCZECIN, UL. MAŁOPOLSKA 47**

branża:

**INSTALACJA WOD.-  
KAN.**

faza:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

miejsce / data:

**SZCZECIN,  
12. 2015**

*Oświadczam, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).*

autor / projektant / opracował:

**AUTOR PROJEKTU**

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

**PROJEKTANT: mgr inż. Artur Kucharski  
upr. proj. ZAP/0073/POOS/06  
specjalność: instalacje sanitarne  
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Leszek Łatowski  
upr. proj. UAN/U/7342/120/91  
specjalność: instalacje sanitarne**

podpis

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. OPIS TECHNICZNY.**

- 1.0. Podstawa opracowania.
- 2.0. Cel i zakres opracowania.
- 3.0. Dane ogólne obiektu, opis stanu istniejącego instalacji.
- 4.0. Roboty demontażowe.
- 5.0. Rozwiązania techniczne.
  - 5.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.
  - 5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
  - 5.3. Przejścia przez przegrody p.poż.
- 6.0. Uwagi końcowe.

## **II. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

## **III. RYSUNKI.**

Rys. nr PB/S/01. Budynek A/ Rzut piwnic/ Rzut parteru. Instalacja kanalizacji sanitarnej.  
Skala 1:100.

Rys. nr PB/S/02. Budynek A/ Rzut piętra +1/ Rzut piętra +2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.  
Skala 1:100.

Rys. nr PB/S/03. Budynek A/ Rzut poddasza/ Rzut poddasza-strych. Instalacja kanalizacji sanitarnej.  
Skala 1:100.

Rys. nr PB/S/04. Budynek A/ Rzut piwnic/ Rzut parteru. Instalacja wodociągowa.  
Skala 1:100.

Rys. nr PB/S/05. Budynek A/ Rzut piętra +1/ Rzut piętra +2. Instalacja wodociągowa.  
Skala 1:100.

Rys. nr PB/S/06. Budynek A/ Rzut poddasza/ Rzut poddasza-strych. Instalacja wodociągowa.  
Skala 1:100.

## **OPIS TECHNICZNY**

*do projektu instalacji wod.-kan. dla zadania*

*„Przebudowa fragmentu budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na pomieszczenia biurowe budynku A przy ul. Kaszubskiej 35 w Szczecinie – część 2”  
Adres: 70-515 Szczecin, ul. Kaszubska 35, Dz. Nr 8/5, Obr. Nr 1046 Śródmieście*

### **1.0. Podstawa opracowania.**

- a. Zlecenie Inwestora;
- b. Projekt architektoniczno-budowlany;
- c. Projekt Budowlany zewnętrznych instalacji wod.-kan.;
- d. Projekt Budowlany wewnętrznych instalacji wod.-kan.;
- e. Wytyczne projektowe instalacji wod.-kan.;
- f. Wizja lokalna, inwentaryzacja stanu istniejącego instalacji wod.-kan.;
- g. Obowiązujące normy i przepisy branżowe:
  - Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401).
  - Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

### **2.0. Cel i zakres opracowania.**

Przedmiotem inwestycji jest remont i przebudowa fragmentu budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejącego budynku „A” Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie przy ul. Kaszubskiej 35. Celem opracowania jest wykonanie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej dla pomieszczeń wchodzących w zakres opracowania, tj. lewej części budynku oznaczonej jako „zakres opracowania” w części graficznej projektu.

W zakres opracowania wchodzi opis techniczny i rysunki w zakresie doboru średnic i tras przewodów wod.-kan.

### **3.0. Dane ogólne obiektu, opis stanu istniejącego instalacji.**

Opracowanie obejmuje drugą część remontu i przebudowy istniejących pomieszczeń w budynku „A” Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie przy ul. Kaszubskiej 35. Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na wszystkich 5-u kondygnacjach budynku po jego lewej części. Pozostała część obiektu również podlega przebudowie i remontowi, ale stanowi to odrębny zakres opracowania (część 1). Jest to obiekt 4-kondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem użytkowym i strychem. Budynek jest użytkowany przez okres całego roku.

Na poziomie piwnicy budynku w części objętej opracowaniem znajdują się pomieszczenia magazynowe, pomocnicze, pomieszczenia techniczne (węzeł cieplny, rozdzielnia elektryczna), sanitarne z szatniami oraz komunikacja. Na pozostałych 3-ch kondygnacjach znajdują się pomieszczenia biurowe, socjalne, portiernia, bufet z jadalnią i zapleczem, sale odpraw, sala audytoryjna, magazyny, węzły sanitarne oraz komunikacja. W chwili obecnej poddasze nie jest zagospodarowane.

W ramach zadania na parterze, 1-m i drugim piętrze przewidziano remont istniejących pomieszczeń, utworzenie pomieszczeń socjalnych i sanitarnych pracowników. Na poziomie piwnicy w części objętej opracowaniem zaprojektowano częściową zmianę układu komunikacyjnego oraz remont pozostałych pomieszczeń. Zaplecze szatniowe wraz z węzłem sanitarnym pozostaje bez zmian. Zmianie nie ulegają również pomieszczenia bufetu wraz z jadalnią i zapleczem kuchennym.

Na poziomie poddasza zaprojektowano gruntowną przebudowę wraz ze zmianą sposobu użytkowania na pomieszczenia biurowe i sale konferencyjne. W ramach inwestycji utworzony zostanie nowy układ komunikacyjny na potrzeby projektowanych pomieszczeń biurowych, sal audytoryjnych, węzły sanitarne i pomieszczenie socjalne.

Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej, murowany, ściany nieizolowane, stropy betonowe, wyposażony w starą stolarkę okienną i drzwiową – obiekt nie spełnia norm cieplnych. W ramach projektu termomodernizacji, który stanowi temat odrębnego opracowania projektuje się rozwiązania pozwalające na poprawę tych parametrów.

Rozwiązania techniczne zawarte w niniejszym opracowaniu są powiązane z rozwiązaniami podanymi w Projekcie termomodernizacji budynku. Podczas prac montażowych należy rozpatrywać jednocześnie oba opracowania. Jednym z elementów przewidzianych w dokumentacji termomodernizacji budynku A jest instalacja solarna do wspomagania podgrzewania c.w.u. Biorąc pod uwagę zapas mocy uzyskany z kolektorów słonecznych oraz wzrost ilości punktów poboru ciepłej wody przyjęto wzrost mocy na przygotowanie c.w.u. jedynie o 15 kW.

Budynek Komendy wyposażony jest w instalację wodociagową, kanalizacji sanitarnej, c.o. oraz wentylację grawitacyjną. Źródłem ciepła w budynku jest istniejący węzeł cieplny dwufunkcyjny SEC na poziomie piwnicy.

Istniejące instalacje w obrębie remontowanych i przebudowywanych pomieszczeń podlegają wymianie z uwagi na zły stan techniczny oraz zmianę funkcji pomieszczeń oraz wymagań z tym związanych. Część instalacji sanitarnych obsługujących pomieszczenia poza zakresem opracowania jest połączona z demontowanymi przewodami. Należy wykonać ponowne podłączenie tych instalacji po ułożeniu nowych – zapewnić sprawne funkcjonowanie całości obiektu. Zapis ten dotyczy przede wszystkim instalacji wod.-kan. w obrębie węzła sanitarnego nr -1/39 w piwnicy oraz bufetu z zapleczem kuchennym i magazynowym na parterze. Należy zwrócić uwagę, że miejsca podłączenia instalacji istniejących z projektowanymi podane w części graficznej opracowania są orientacyjne ze względu na wykonane zabudowy przewodów i brak wywiadu o lokalizacji istniejących instalacji wod.-kan. Na etapie wykonania należy wykonać odkrywki głównych przewodów wod.-kan. zasilających kuchnię i węzeł sanitarny i przełączyć je do projektowanych poziomów.

UWAGA – w trakcie wykonywania robót i przed zamówieniem materiałów należy wykonać sprawdzenia poszczególnych elementów na budowie. Uzyskane i zawarte w opracowaniu informacje dotyczące istniejących instalacji sanitarnych pochodzą z innych

opracowań branżowych i mogą być niepełne. Dotyczy to głównie poziomów zagłębienia przykanalików zewnętrznych kanalizacji sanitarnej, dla których istnieje ryzyko, że zagłębienie będzie mniejsze niż podane w projekcie. Wymaga to od Wykonawcy bieżącej aktualizacji elementów, które podczas robót zostały odkryte, a nie zostały ujęte w opracowaniu.

#### 4.0. Roboty demontażowe.

Przed przystąpieniem do montażu projektowanej instalacji wod.-kan. należy zdemontować istniejące podejścia do urządzeń sanitarnych w obrębie remontowanych i przebudowywanych pomieszczeń. Należy przestrzegać n/w zasad:

- Wykonawca jest zobowiązany sporządzić harmonogram czasowy wykonania robót demontażowych uzgodniony z Inwestorem ze względu na przeznaczenie budynku,
- Materiały z demontażu (rurociagi, urządzenia sanitarne, baterie) należy przekazać Inwestorowi za potwierdzeniem protokołem zdawczo – odbiorczym,
- Materiały izolacyjne (wełna mineralna, pianka polietylenowa, pianka poliuretanowa) Wykonawca jest zobowiązany przekazać do utylizacji i uzyskać stosowny dokument potwierdzający,
- Materiały rozbiórkowe (gruz, płyty z obudów) Wykonawca powinien składować w trakcie budowy w przystosowanych do tego celu kontenerach oraz sukcesywnie zlecać wywożenie odpadów przez koncesjonowaną firmę,
- W celu właściwego wykonania robót Wykonawca powinien zdemontować istniejące zabudowy (tynk) przewodów oraz po zakończeniu robót demontażowych i montażowych doprowadzić powierzchnię ścian, posadzek i sufitów do stanu powierzchni sąsiednich przegród budowlanych zgodnie z PB branży architektonicznej,
- Dopuszcza się pozostawienie rurociągów pod posadzką lub w ścianach bez demontażu – w uzgodnieniu z Inwestorem,
- Usunięcie posadzki (skucie warstw betonowych) należy do wykonawcy robót budowlanych.

#### 5.0. Rozwiązania techniczne.

##### 5.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

##### **Obliczenia.**

##### Bilans wody ze względu na punkty czerpalne w budynku

Zgodnie z PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu” przepływ obliczeniowy wody określono zgodnie ze wzorem:

$$q = 0,4(\sum q_n)^{0,54} + 0,48$$

Przy założeniu następującego wyposażenia sanitarnego całego projektowanego budynku:

		$q_n$	$q$
- zlewozmywak	- szt. 24	0,14	3,36

- miska ustępowa	- szt. 80	0,13	10,40
- umywalka	- szt. 108	0,14	15,12
- natrysk	- szt. 20	0,30	6,00
- pisuar	- szt. 20	0,30	6,00
- zawór czerpalny	- szt. 43	0,30	12,90

---

**$\Sigma q_n = 53,78$**

Dla  $\Sigma q_n = 53,78$  przepływ obliczeniowy wynosi  **$q_{obl} = 3,22 \text{ dm}^3/\text{s} = 11,59 \text{ m}^3/\text{h}$** .

Zasilanie budynku w wodę zimną odbywa się z istniejącego przyłącza wody zimnej DN110 wprowadzonego do pomieszczenia węzła cieplnego na poziomie piwnicy i zakończony zestawem wodomierzowym. Wodomierz przeznaczony jest do wymiany w uzgodnieniu z ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

W ramach pierwszej części opracowania (prawa strona budynku) zaprojektowano zestaw wodomierzowy wyposażony w wodomierz główny sprzężony typu MWN/JS-S 80/4,0-S o przepływie nominalnym  $Q_n=24,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{min.}=0,04 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{rozr}=0,015 \text{ m}^3/\text{h}$ , zlokalizowany w pomieszczeniu węzła cieplnego. Przy doborze wodomierza uwzględniono projektowane hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym dł. 30 mb.

Za wodomierzem należy zainstalować filtr siatkowy DN 110 do wody prod. Hawle typ 9911 z żeliwa sferoidalnego z podwójnym sitem ze stali nierdzewnej o średnicy oczek 0,5mm oraz zawór zwrotny antyskażeniowy Danfoss Socla typu BA4760 Dn 110 (zakres 1-ej części projektu).

Na poziomie piwnicy główne zasilanie poszczególnych części budynku wykonane zostało przewodami PP-3 PN20 de63 prowadzonym podstropowo. Zaprojektowano demontaż instalacji wodociągowej w obrębie przebudowywanych pomieszczeń – miejsce włączenia nowej instalacji wody zimnej do głównego przewodu stal. ocynk. za zestawem wodomierzowym zgodnie z rysunkiem nr PB/S/01 w pomieszczeniu węzła cieplnego. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji c.w.u. włączyć w węzle cieplnym wg PB termomodernizacji.

Woda w obiekcie zużywana będzie do celów sanitarnych i mycia pomieszczeń oraz p.poż. Zaprojektowaną niezależne przewody instalacji wodociągowej do celów p.poż. oraz do celów socjalno-bytowych pracowników. Podczas prowadzenia robót należy zapewnić ciągłość funkcjonowania całej instalacji wodociągowej w obiekcie.

Główny przewód zimnej wody do zasilania hydrantów stal. ocynk. DN80 powinien być włączony za zestawem wodomierzowym w miejscu wskazanym na rysunku i prowadzony podstropowo i natynkowo w piwnicy z rury stalowej ocynkowanej dn65 i dn50 łączonej łącznikami gwintowanymi.

W celu zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed przepływem wstecznym z instalacji p.poż. na odgałęzieniu DN80 do zasilania hydrantów zaprojektowano zawór zwrotny kołnierзовый antyskażeniowy Danfoss Socla typu EA453 DN80. Ponadto na zakończeniach pionów hydrantowych wykonać włączenia DN15 do instalacji użytkowej.

Piony i podejścia do hydrantów wykonać w bruzdach ściennych i zabudowach G-K zgodnie z częścią graficzną opracowania. W celu zabezpieczenia p.poż. budynku w części objętej projektem zaprojektowano na każdej kondygnacji po cztery hydranty DN25 z węzłem półsztywnym dł. 30 mb. Zawory hydrantowe powinny być zlokalizowane

na wysokości 1,35 m nad posadzką w szafkach hydrantowych podtynkowych uniwersalnych o wym. 700x750x250 mm.

Główne poziomy wodociągowe wody użytkowej w piwnicy należy wykonać z rur polipropylenowych PP-3 PN20 stabilizowanych wkładką aluminiową, łączonych przez zgrzewanie. Wszystkie podejścia i piony wykonać w bruzdach ściennych lub zabudowach G-K.

Przewody poziome montować pod stropem w piwnicy na systemowych zawiesiach np. Erico, Hilti, itp., stosować odstęp między uchwytami max co 1,0 m. W projekcie architektonicznym przewidziano zabudowy projektowanej instalacji wod.-kan. przez wykonanie sufitu podwieszanego w korytarzach, natomiast w pozostałych pomieszczeniach poziomy podstropowe należy zabudować płytami G-K w narożnikach ścian.

W obrębie toalet instalację wodociagową należy wykonać w bruzdach ściennych oraz pod posadzką w warstwie izolacji (styropian). Dopuszcza się rozprowadzenie poziomów w węzłach sanitarnych w przestrzeni międzystropowej niższej kondygnacji.

Należy zaizolować starannie wszystkie rury wodociągowe prowadzone natynkowo izolacją termiczną z pianki polietylenowej gr. 13 mm (zimna woda) lub równą średnicy wewnętrznej przewodu (ciepła woda, c.c.w.) prod. Thermaflex. Przewody poziome montowane pod posadzką stropu między ogrzewanymi kondygnacjami oraz piony i podejścia w bruzdach izolować pianką polietylenową gr. 6 mm.

Spadek przewodów w kierunku odwodnień – 0,3 %.

Wodę doprowadzić do punktów poboru zgodnie z częścią graficzną projektu.

Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych stanowią umywalki porcelanowe 50 cm z/o np. KOŁO z bateriami stojącymi z mieszaczem, chromowanymi f-my np. KLUDI, ORAS. Do zlewozmywaków nierdzewnych montowanych na szafkach montować baterie zlewozmywakowe, stojące z mieszaczem np. KLUDI lub ORAS.

Zawory czerpalne DN15 powinny być chromowane z rozetą, ze złączką do węża, montowane na wysokości 0,5 m nad posadzką.

Natryski powinny być wykonane z zastosowaniem brodzików stalowych emaliowanych na postumencie styropianowym, wyposażone w syfon chromowany z możliwością czyszczenia np. VIEGA, przed wejściem do natrysku zamontować zasłony z tworzywa sztucznego (folia) zawieszane na szynach, stosować baterie z zestawem natryskowym przesuwным np. KLUDI.

W pomieszczeniach wc zaprojektowano urządzenia kompaktowe wc z odpływem poziomym np. KOŁO lub. Spłuczki w kabinach ustępowych zaprojektowano uruchamiane za pomocą ściennego przycisku ręcznego. W toaletach męskich zamontować pisuary porcelanowe białe z odpływem poziomym, z dopływem pionowym, wyposażony w czasowy zawór spłukujący np. Schellomat.

Na odgałęzieniach zasilających poszczególne poziomy i piony wodociągowe należy zamontować zawory odcinające kulowe PN10 o średnicach nominalnych zgodnych z średnicą przewodu. Stosować zawory np. Stromax figura skośna.

Instalację wodociagową należy poddać badaniom na szczelność w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 5°C. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i wykonaniem izolacji cieplnej. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po

napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę połączeń przewodów i armatury w celu stwierdzenia szczelności.

Instalację wodociągową z rur tworzywowych należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia równego 1,5 krotnej wartości najwyższego ciśnienia roboczego- 6 bar. Ciśnienie to w okresie 30 min. należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min. Po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę, ponieważ może ona mieć wpływ na zmiany ciśnienia

Należy przeprowadzić dezynfekcję wykonanej instalacji r-rm chloraminy w czasie 24 godz. Następnie przepłukać i zlecić bakteriologiczne badanie wody odpowiedniej jednostce SANEPID.

## **5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Zaprojektowano grawitacyjne odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z części budynku objętej opracowaniem do projektowanych przykanalików kanalizacji sanitarnej w pięciu miejscach przez wykonanie nowej instalacji kanalizacyjnej podposadzkowej i podstropowej w piwnicy.

Kanalizacja technologiczna z kuchni pozostaje jako istniejąca z wyprowadzeniem do przykanalika zewnętrznego i do separatora tłuszczu, natomiast kanalizacja w obrębie węzła sanitarnego nr -1/39 w piwnicy wymaga podłączenia do głównego poziomu projektowanego pod posadzką. Lokalizacja podłączenia jest orientacyjna – wymaga odkrycia podczas prowadzenia robót.

Uwaga – przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzędną dna kanałów zewnętrznych i zweryfikować z projektem pod względem projektowanego zagłębienia nowych kanałów.

Instalację kanalizacyjną podposadzkową w piwnicy wykonać z rur i kształtek PVC prod. WAVIN lub MABO TURLEN kielichowych typu „N”, łączonych za pomocą uszczelki gumowej.

Pozostałe przewody kanalizacyjne powinny być wykonane z rur niskosumowych polipropylenowych PP prod. np. Wavin typu SiTech o połączeniach kielichowych, łączonych za pomocą uszczelki. Oba systemy rur mają połączenia kompatybilne w systemie jednakowych kielichów.

Średnice i trasy przewodów naniesiono na rysunkach. Minimalny spadek przewodu  $\phi 160$  wynosi 1,5 %,  $\phi 110$  wynosi 2,0 %, natomiast  $\phi 75$  - 4,0 %.

Poziomy kanalizacyjne pod posadzką układać na podsypce 15 cm z piasku, który nie może zawierać części stałych, ostrych kamieni o ziarnach większych niż 0,002 m, a ziemia nie może być zmrożona. Rury montować w wykopie i układać na przygotowanym podłożu. Po wykonaniu prób na szczelność rury z PVC należy dokładnie obsypać warstwą piasku o gr. 30 cm z obu stron rury. Piasek ręcznie zagęścić. Nie dozwolone jest naruszenie rodzimego gruntu na dnie wykopu.

Częściowo poziomy kanalizacji sanitarnej należy zamontować pod stropem poszczególnych kondygnacji i wykonać z rur PP mocowanych w uchwytych do stropu w odstępach max 1,5 m – patrz część graficzna opracowania. Przyjęto spadek minimalny jednakowy dla wszystkich przewodów podstropowych równy 2,0 %, włączenia odgałęzień z góry do głównych przewodów zbiorczych.

W pomieszczeniach sanitarnych projektuje się wpusty PP z rusztem nierdzewnym np. f-my VIEGA DN50 z odejściem poziomym lub pionowym, wyposażone w syfon.



Odpowietrzenie instalacji – projektowane piony kanalizacyjne  $\phi 110$  PVC wyprowadzone ponad dach i zakończone wywiewką oraz zawory napowietrzające kanalizacyjne „durgo”  $\phi 50$  i  $\phi 110$  PVC – patrz rysunki. Wykorzystać istniejące piony odpowietrzające wyprowadzone ponad dach w celu właściwego odpowietrzania kanalizacji. Każdy pion odpowietrzający powinien być wyposażony w czyszczak zamontowany 30 cm nad posadzką najniższej kondygnacji.

Podczas prowadzenia robót należy zapewnić ciągłość funkcjonowania całej instalacji kanalizacyjnej w obiekcie.

Piony kanalizacyjne prowadzić w bruzdach lub obudować płytą gipsowo-kartonową.

Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w bruzdach ściennych lub obudować płytą gips.-karton. Zmiany kierunku przewodów wykonać za pomocą kolanek o kącie max  $45^\circ$ , odejścia za pomocą trójników o kącie odgałęzienia max  $45^\circ$ . Odpływ od każdego przyboru należy zaopatrzyć w syfon zabezpieczający przed przedostawaniem się gazów do pomieszczeń.

Wykonać podłączenia istniejącej kanalizacji w pomieszczeniach nie objętych zakresem opracowania do kanalizacji nowoprojektowanej.

W projekcie architektonicznym przewidziano zabudowę projektowanej instalacji wod.-kan. przez wykonanie sufitu podwieszanego w korytarzach i węzłach sanitarnych, natomiast w pozostałych pomieszczeniach poziomy podstropowe należy zabudować płytami G-K w narożnikach ścian.

### **5.3. Przejścia przez przegrody p.poż.**

1. Wszystkie przejścia przewodów instalacji wod.-kan. w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.
3. Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną np. CP 601S firmy HILTI.
4. W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami p.poż. np. firmy HILTI typu CP 648 montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poż.
5. Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniącą masę uszczelniającą np. CP 611A firmy HILTI o klasie odporności ogniowej EI 120. Masę tę można łączyć z zaprawą ogniochronną np. CP636 o EI 120.
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 PROMASTOP®-I 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 PROMASTOP®-I 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.**

#### **6.0. Uwagi końcowe.**

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB 2012, Część E - Roboty instalacyjne sanitarne”,
- Przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ,
- Wszelkie przekucia i otwory przez przegrody budowlane wykonać pod nadzorem kierownika robót,
- Wykonawca powinien dołączyć do protokołu odbioru dopuszczenia i atesty na wszelkie wbudowane materiały i urządzenia,
- Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać wymaganiom Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
- Należy wykonać demontaż istniejących instalacji wod.-kan. i urządzeń sanitarnych,
- Zawarte w projekcie nazwy materiałów, urządzeń, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów równoważnych, które odpowiadają standardowi określonymu w projekcie lub też standard ten podwyższają oraz spełniają wskazane parametry. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty bezpieczeństwa, higieniczne i aprobatę techniczną oraz dopuszczenie do stosowania na terenie Polski. W przypadku gdy zastosowanie materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, w tym przeprowadzenia nowych obliczeń konieczne jest uzyskanie akceptacji projektanta.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:** KOMENDA MIEJSKA POLICJI, BUDYNEK A, CZĘŚĆ 2

**ADRES:** 70-515 SZCZECIN,  
ul. Kaszubska 35, Dz. Nr 8/5, Obr. Nr 1046  
Śródmieście

**INWESTOR:** KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI  
70-515 SZCZECIN, ul. Małopolska 47

**PROJEKTANT:** mgr inż. Artur Kucharski  
upr. bud. ZAP/0073/POOS/06  
ZAP/IS/0318/04

## **1. Zakres robót**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach przebudowy fragmentu budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na pomieszczenia biurowe budynku A Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie przy ul. Kaszubskiej 35, dz. nr 8/5, obręb nr 1046 Śródmieście - CZĘŚĆ 2.

W celu realizacji inwestycji przewidziano kolejno:

- roboty budowlane,
- roboty instalacyjne,
- roboty wykończeniowe,

## **2. Wykaz obiektów podlegających adaptacji, rozbiórce**

- działka zabudowana, mogą wystąpić urządzenia i sieci podlegające rozbiórce

## **3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót**

- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości i rusztowań,
- zagrożenie urazów chemicznych oczy i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych,

## **4. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót**

- teren budowy należy ogrodzić z pozostawieniem bramy wjazdowej i odpowiednio oznakować, ogrodzenie wykonać z materiałów i w sposób nie stwarzający zagrożenia,
- należy udostępnić dogodny dojazd dla dostaw materiałów budowlanych, nawierzchnię drogi przeznaczonej do transportu materiałów budowlanych wykonać i utrzymywać w sposób umożliwiający sprawny ruch kołowy pojazdów zaopatrzenia budowy i pojazdów służb interwencyjnych,
- skład materiałów budowlanych wykonać w miejscu oraz w sposób nie stwarzający zagrożenia dla ludzi i mienia; stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie; przy stosowaniu materiałów i wyrobów chemicznych należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta,

## **5. Instruktaż pracowników**

- wszyscy pracownicy muszą posiadać udokumentowany fakt odbycia szkolenia okresowego w zakresie bhp, przeprowadzonego przez uprawnionego instruktora,
- pracownicy muszą być poinformowani o możliwych zagrożeniach i sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- pracownicy zostaną poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków; zatrudnieni na budowie winni posiadać odzież, obuwie ochronne oraz powinni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt - kaski, okulary, maski (ciecie, wiercenie, szlifowanie), maski przyciemniające, fartuchy (spawanie), rękawice, szelki, pasy bezpieczeństwa (prace na wysokościach),
- nadzór przy wykonywaniu szczególnie niebezpiecznych prac montażowych powinien sprawować kierownik budowy,

- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, warunkami BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi,
- obsługa maszyn o napędzie silnikowym oraz urządzeń elektrycznych winna być powierzona kwalifikowanym pracownikom, pracowników fizycznych należy poinstruować i przeszkolić o bezpieczeństwie pracy i zagrożeniach na stanowisku,
- prace ziemne - wykopy należy zabezpieczyć przed zalewaniem przez wody powierzchniowe, przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy przestrzegać szczególnych warunków bezpieczeństwa, związanych z pracą i obsługą maszyn mogących stwarzać zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w ich pobliżu,
- należy zapewnić pełną sprawność sprzętu dla wykonywania prac budowlanych, właściwe podłączenie do sieci elektrycznej, uziemienie lub zerowanie, osłony przeciwwypadkowe,
- prace malarskie, impregnacyjne w pomieszczeniach zamkniętych prowadzić przy zapewnieniu odpowiedniej wentylacji,

**6. Nie przewiduje się przechowywania na budowie niebezpiecznych materiałów i substancji.**

**Realizacja zamierzenia objętego niniejszym projektem, z uwagi na występowanie okoliczności wymienionych w art. 21a ust 1a Prawa budowlanego, będzie wymagała opracowania przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

mgr inż. Artur Kucharski