

4. Część sanitarna

- 4.2 Warunki przyłączenia do sieci gazowej.
- 4.3 Obliczenia centralnego ogrzewania.
- 4.4 Opinia kominiarska.

Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- 4.5 wewnętrznej instalacji c.o.;
- 4.6 wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej;
- 4.7 wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- 4.8 wewnętrznej instalacji gazu

dla przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń strychowych na cztery lokale mieszkalne wraz z przebudową dachu w budynku wielorodzinnym położonym przy ul. B. Chrobrego 26-28 w Świnoujściu.

Podstawa opracowania.

- 4.9 podkład architektoniczno – budowlany
- 4.10 obowiązujące normy i przepisy budowlane.

4.1. Instalacja centralnego ogrzewania.

Wymagania prawne.

W zakresie projektowania i wykonania instalacja powinna spełniać wymagania następujących przepisów:

PN-EN ISO 6949 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny I współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo . Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

PN-91/M - 75009 Armatura instalacji c.o. Zawory regulacyjne. Wymagania.

PN-83/B-03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej.

PN /B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.

PN-85/B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwie. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

PN / B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.

PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.

PN-B-02151-03:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach.

Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania, wyd. COBRTI "Instal" 1995r.

Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych.

Wytyczne stosowania i projektowania wyd. COBRTI "Instal" 1996r.

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-monta_owych". Tom II, oprac. COBRTI "Instal" Warszawa.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690).

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

OPIS INSTALACJI C.O.

Stan istniejący.

W budynku mieszkalnym brak z centralizowanej instalacji centralnego ogrzewania. Pomieszczenia strychu nie były ogrzewane.

Rozwiązanie projektowe.

Przebudowa pomieszczeń strychowych na cztery lokale mieszkalne. Każde mieszkanie jest zasilane z indywidualnego źródła ciepła w postaci kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW. Spaliny odprowadzane poprzez projektowane kominy powietrzno-spalinowe dn 60/100, włączone do przewodu kominowego wg opinii kominiarskiej.

Mieszkanie 26.6

Dobrano grzejniki na parametry pracy instalacji C.O. 70/57,6°C

Pojemność wodna instalacji – 15,2 dm³.

Ciśnienie dyspozycyjne – 3,2 Pa.

Moc całkowita – 2157 kW.

Instalację c.o. należy zabezpieczyć naczyniem wzbiornym o pojemności min. 2,8 dm³, np. NG 8 z rurą wzbiorną R ¾.

Mieszkanie 26.7

Dobrano grzejniki na parametry pracy instalacji C.O. 70/53,4°C

Pojemność wodna instalacji – 14,5 dm³.

Ciśnienie dyspozycyjne – 3,1 Pa.

Moc całkowita – 2069 kW.

Instalację c.o. należy zabezpieczyć naczyniem wzbiornym o pojemności min. 2,7 dm³, np. NG 8 z rurą wzbiorną R ¾.

Mieszkanie 28.6.

Dobrano grzejniki na parametry pracy instalacji C.O. 70/52,7°C

Pojemność wodna instalacji – 16,0 dm³.

Ciśnienie dyspozycyjne – 4,6 Pa.

Moc całkowita – 2224 kW.

Instalację c.o. należy zabezpieczyć naczyniem wzbiornym o pojemności min. 2,9 dm³, np. NG 8 z rurą wzbiorną R ¾.

Mieszkanie 28.7.

Dobrano grzejniki na parametry pracy instalacji C.O. 70/56,0°C

Pojemność wodna instalacji – 15,0 dm³.

Ciśnienie dyspozycyjne – 2,9 Pa.

Moc całkowita – 2087 kW.

Instalację c.o. należy zabezpieczyć naczyniem wzbiornym o pojemności min. 2,8 dm³, np. NG 8 z rurą wzbiorną R ¾.

Przewody.

Instalację c.o. zaprojektowano na trójniki z rur PE-Xa systemu RAUTITAN flex łączone za pomocą tulei zaciskanej osiowo. Średnice rur oraz grubości ścianek podano na rysunkach.

Rury należy prowadzić w warstwie posadzki oraz bruździe ściennej. W warstwie posadzki w rurze osłonowej Peschla, a w bruździe ściennej w otulinach termoizolacyjnych.

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

Przy podejściach do grzejników zaleca się prowadzić rury nie wzdłuż linii prostej ale tzw. fałą co pozwala na samokompensację w rurze ochronnej Peschla.

Wszystkie przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego uszczelnionych.

Podejścia pod grzejniki należy wykonać ze ściany a nie bezpośrednio z posadzki.

Montaż rur zgodnie z instrukcją producenta.

Grzejniki.

Elementy grzejne:

4.11 grzejniki stalowe płytowe z wbudowanym kompletem zaworów i wmontowanymi odpowietrznikami i zaślepkami przystosowane do pracy dwururowej,

4.12 grzejniki żaluzjowe drabinkowe.

Regulacja instalacji co poprzez zawory termostatyczne.

Armatura.

W grzejnikach typu VK zaprojektowano do istniejących zaworów termostatycznych głowice, pod grzejnikiem na zasilaniu i powrocie należy zamontować kątowe elementy odcinające np. śrubunki odcinające kątowe.

Przy grzejnikach drabinkowych montować kątowe zawory termostatyczne, na powrocie zawór odcinający.

Próby ciśnieniowe i płukanie.

Po zmontowaniu instalacji c.o. i wykonaniu płukania należy poddać ją próbie wodnej:

4.13 na zimno na ciśnienie 0,45 MPa

4.14 na gorąco na parametry robocze.

Izolacja cieplna rurociągów c.o.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 – 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-3
6	Przewody wg poz. 5 ułożone w podłodze	6 mm

* stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynniku przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Warunki eksploatacyjne.

4.15 Projektowanej instalacji c.o. nie wolno opóźniać z wody.

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

4.16 Układ instalacji zamknięty 100% szczelny, napełniony wodą przez cały rok.

Materiały i urządzenia.

Urządzenia i materiały dobrane stanowią przykład, przy zastosowaniu innych urządzeń i materiałów należy dobrać urządzenia o tych samych parametrach i tej samej klasy.

4.2. Instalacja wod-kan.

Wymagania prawne.

W zakresie projektowania i wykonania instalacje powyższe powinny spełniać wymagania następujących przepisów:

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II wyd. Arkady 1988r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Stan istniejący.

W istniejącym budynku wielorodzinnym istnieje wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

Rozwiązanie projektowe.

Z uwagi na wydzielenie czterech lokali mieszkalnych z pomieszczeń strychowych ilość ścieków odprowadzanych zwiększa się.

W projekcie wykorzystano istniejące piony kanalizacji sanitarnej.

Z nowoprojektowanych pomieszczeń sanitarnych odprowadzenie ścieków odbywa się za pomocą istniejących pionów.

Projektowane poziomy kanalizacyjne nad posadzką, w posadzce i pod stropem przewiduje się z rur i kształtek PVC kl "S" f. WAVIN do instalacji kanalizacji wewnętrznej lub PP.

Podłączenia kanalizacyjne projektuje się z rur i kształtek PVC lub PP do kanalizacji wewnętrznej np. f. Wavin.

Montaż rur i kształtek z PVC lub zgodnie z wymaganiami instrukcji opracowanej przez producenta.

Rewizje kanalizacyjne należy umieszczać na przewodach spustowych przed podłączeniem ich do przewodów odpływowych.

Odpowietrzenie kanalizacji poprzez istniejący pion kanalizacji sanitarnej.

Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Stan istniejący.

W budynku mieszkalnym wielorodzinnym istnieje wewnętrzna instalacja wody zimnej dostarczana do budynku poprzez istniejące przyłącze wody zimnej.

Pomiar zużytej wody dla budynku poprzez istniejący główny wodomierz.

Rozwiązanie projektowe.

Z uwagi na wydzielenie czterech lokali mieszkalnych z pomieszczeń strychowych ilość dostarczanej wody zwiększa się. Istniejące przyłącze i wewnętrzna instalacja wody zimnej jest wystarczająca dla zasilenia lokalu mieszkalnego zlokalizowanego na III piętrze budynku wielorodzinnego.

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

Pomiar zużycia wody dla każdego lokalu mieszkalnego za pomocą wodomierza JS 1,5 dn15 umieszczonego w pomieszczeniach: kuchni.
 Ciepła woda będzie przygotowana w indywidualnych dla każdego lokalu kotle gazowym dwufunkcyjnym o mocy 24 kW umieszczonym w pomieszczeniu łazienki.
 Instalację c.w.u. należy zabezpieczyć naczyniem wzbiorczym o pojemności min. 12,2 dm³, np. DD 18 z rurą wzbiorczą R ¾.

Przewody.

Instalacje wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur PE-Xa systemu RAUTITAN flex łączone za pomocą tulei zaciskanej osiowo o ciśnieniu roboczym nie przekraczającym 10 bar. Średnice rur oraz grubości ścianek podano na rysunkach. Montaż rur zgodnie z instrukcją producenta.

Rozprowadzenie przewodów instalacji wody zgodnie z rysunkami.

Zawory odcinające - kulowe gwintowane p= 1.6 MPa.

Zawory odcinające kulowe dla ciepłej wody p= 1,6 MPa i t min = 90oC.

Zawory odcinające należy sytuować w miejscach łatwo dostępnych dla późniejszej eksploatacji.

Przejścia wszelkich rur przez ściany i stropy w tulejach ochronnych.

Przewody instalacji wody zimnej i ciepłej prowadzić w posadzce lub w bruzdach ściennych ścianek działowych lub nośnych oraz w przestrzeni między przegrodami a obudowa z płyt GK.

Próby ciśnieniowe.

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie wodnej zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności na zimno przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą, przepłukać oraz dokładnie odpowietrzyć.

Należy poczekać na wyrównanie temperatury pomiędzy wodą w instalacji a otoczeniem.

Podłączamy urządzenie do próby szczelności i wytwarzamy ciśnienie próbne w instalacji.

Maksymalne ciśnienie próbne = ciśnienie eksploatacyjne i wynosi 5 bar. Badanie wstępne polega na sprawdzeniu ciśnienia próbnego po 2h. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,6 bar. Badanie główne polega na sprawdzeniu po 2h ciśnienia próbnego. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,2 bar.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po próbie ciśnieniowej instalację przepłukać, następnie zdezynfekować i wodę poddać badaniom bakteriologicznym.

Izolacja termiczna rurociągów.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 – 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-3

Exemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
-----------	------------	------------	---------	--------

6	Przewody wg poz. 5 ułożone w podłodze	6 mm
---	---------------------------------------	------

4.3. Wewnętrzna instalacja gazu.

Stan istniejący.

W budynku mieszkalnym wielorodzinnym istnieje wewnętrzna instalacja gazowa. Gaz do budynku dostarczany poprzez istniejące przyłącze gazu.

Rozwiązanie projektowe.

Z uwagi na wydzielenie czterech lokali mieszkalnych z pomieszczeń strychowych ilość dostarczanego gazu zwiększa się.

Istniejące przyłącze i wewnętrzna instalacja gazu jest wystarczająca dla zasilenia trzech lokali mieszkalnych zlokalizowanych na III piętrze budynku wielorodzinnego.

Pomiar zużycia gazu dla każdego lokalu mieszkalnego za pomocą projektowanego gazomierza umieszczonego na klatce schodowej.

Lokalizacja gazomierza i rozprowadzenie instalacji pokazane zostało na rysunku nr 11.

Wewnętrzna instalacja gazowa z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych za pomocą spawania zasilac będzie w każdym mieszkaniu:

4.17 kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24,0 kW z zamkniętą komorą spalania,

4.18 kuchenka gazowa o maksymalnej mocy 9,0 kW.

Spaliny będą odprowadzane przewodem do czopucha i dalej do komina powietrzno/spalinowego o wymiarach 60/100 mm.

Czopuch należy ułożyć ze spadkiem 5% w kierunku kotła i podłączyć do komina.

Zgodnie z WT § 170.3 „urządzenia gazowe z zamkniętą komorą spalania, przez co rozumie się urządzenia typu C, mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych, niezależnie od rodzaju występującej w nich wentylacji, pod warunkiem zastosowania koncentrycznych przewodów powietrzno-spalinowych, z zachowaniem § 175.”.

Przed kotłem należy zamontować gazowy kurek kulowy dn20 i filtr dn20, do gazu przed kuchenką należy zamontować gazowy kurek kulowy dn15.

Prowadzenie przewodów pokazano na rysunku nr 11.

Przewody, urządzenia i osprzęt.

Zakres średnic z rur stalowych od dn 15 do dn 25.

Instalację gazu zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych za pomocą spawania.

Wymiary i średnice zostały podane na rysunkach.

Przewody stalowe należy oczyścić zabezpieczyć antykorozyjnie.

Wszystkie przejścia rur gazowych przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych, gazoszczelne zgodnie BN-82/8976-50.

Przewody gazowe prowadzić 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych /c.o.,woda/.

Wszystkie kurki kulowe powinny posiadać atest Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie.

Dopuszcza się wykonanie instalacji z rur miedzianych łączonych na lut twardy zachowując średnice nominalne.

Przewody instalacji gazowych dopuszcza się prowadzić w bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionymi - po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji - łatwo usuwalną masą tynkarską niepowodującą korozji przewodów. Wypełnienie bruzd, w których są prowadzone przewody z rur miedzianych, jest zabronione.

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

Próba szczelności.

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności, w obecności dostawcy gazu, za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 50 kPa przez 30 min.

Uwagi końcowe.

Całość robót prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Zeszyt 3", normami, wytycznymi producenta oraz aktualnymi przepisami w tym bhp i p.poż.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

W projekcie przedstawiono propozycje urządzeń, materiałów i rozwiązań instalacji wewnętrznych. Dopuszcza się przyjęcie materiałów i urządzeń innych firm o parametrach i klasie nie mniejszej jak te, które zostały zawarte w projekcie.

Opracował:
inż. Artur Marciniak
upr. bud. ZAP/0226/PWOS/10

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

5. Część elektryczna

Zakres projektu

- Rozdzielnica odbiorcza TM1-TM4
- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja odbiorcza gniazd wtykowych 1-fazowych

Zasilanie energią elektryczną.

Cztery projektowane lokale mieszkalne zasilone zostaną z W.L.Z. na klatce schodowej zgodnie z odrębnym opracowaniem na podstawie umów przyłączeniowych. Na klatce schodowej zainstalowane zostaną tablice TL1-TL4, w których zainstalowane zostaną liczniki energii elektrycznej do celów rozliczeniowych.

5.1 Wskaźniki techniczne

Moc instalowana $4 \times P_i = 18,8 \text{ kW}$

Moc obliczeniowa $4 \times P = 8,8 \text{ kW}$

Prąd obliczeniowy $4 \times I = 13,9 \text{ A}$

5.2 Rozdzielnice odbiorcze TM1-TM4

Należy zabudować cztery tablice odbiorcze po jednej w każdym lokalu. Tablice należy zabudować w przygotowanych wnękach w miejscu wskazanym na planie instalacji. Rozdzielnice wyposażone będą w zaciski PE oraz N do przyłączenia przewodów. Fazowe żyły obwodów odbiorczych przyłączać należy do zacisków wyłączników instalacyjnych

5.3 Instalacja oświetleniowa

W nowoprojektowanych lokalach całą instalację oświetleniową należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYżo lub YDYpżo z żyłami o przekroju $1,5 \text{ mm}^2$ układanymi pod tynkiem, z zastosowaniem osprzętu dolnego i górnego podtynkowego. Należy zastosować estetyczne łączniki melaminowe w kolorze białym (np. firmy ELDA) oraz instalować je na wysokości $1,4 \text{ m}$ od podłogi. Do łączenia żył przewodów w puszkach rozgałęźnych zaleca się stosować zaciski typu WAGO. Dobór opraw oświetleniowych pozostawia się użytkownikowi.

5.4 Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać należy przewodami kabelkowymi typu YDYżo lub YDYpżo $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ pod tynkiem. Należy stosować podwójne jednofazowe gniazda wtykowe z kołkiem ochronnym. Gniazda wtykowe instalowane w pokojach i na korytarzach należy umieszczać na wysokości $0,3 \text{ m}$ od podłogi. W innych przypadkach jak łazienka, kuchnia, gniazda jw. Należy umieszczać na wysokości $1,1 \text{ m}$ od podłogi.

5.5 Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim spełnia fabryczna izolacja urządzeń i odpowiedni stopień ochrony. Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowany będzie system samoczynnego szybkiego wyłączania przy zwarciach jednofazowych przez wyłączniki instalacyjne w obwodach odbiorczych. Dodatkową ochronę dla obwodów odbiorczych stanowią będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA . Do tablic mieszkaniowych TM1 i TM4 należy doprowadzić szynę PE z tablicy głównej budynku. W tablicy tej, ten punkt podziału powinien zostać uziemiony. Dopuszcza się indywidualne wykonanie podziału szyny PEN na neutralną N i ochronną PE

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

wraz z uziemieniem punktu podziału z rezystancją nie większą niż 10 omów w przypadku gdy brak jest takiego podziału w tablicy głównej budynku i uzyskania zgody od dostawcy energii elektrycznej i zarządcy budynku.

Żyły ochronne w przewodach powinny wyróżniać się żółto-zielonym kolorem a neutralne niebieskim.

5.6 Ochrona przepięciowa

Ze względu na stosowanie odbiorników domowych wyposażonych w układy elektroniczne przewiduje się ich ochronę przepięciową. Drugi stopień ochrony przepięciowej spełniać będą odgromniki DEHNguard zainstalowane w rozdzielnicach mieszkaniowej TM1-TM4

5.7 Połączenia wyrównawcze

W łazienkach należy pod umywalką lub przy brodziku zainstalować pod tynkiem typową (np. firmy Bettermann) miejscową szynę wyrównawczą. Szyny wyrównawcze należy połączyć przewodem DY 6mm² ułożonym w tynku z szyną ochronną PE w rozdzielnicach odbiorczych TM1 (i odpowiednio TM2, TM3, TM4). Do uziemionej szyny wyrównawczej należy przyłączyć za pomocą przewodu DY 2,5mm² ułożonego w tynku wszystkie masy metalowe w łazience (wanna, natrysk, metalowe rurociągi, rury c. o.).

5.8 Instalacje niskoprądowe

Instalacje niskoprądowe (Internet, telefon, domofon telewizja - instalację zaprojektować i wyprowadzić z lokalu na klatkę schodową wykańczając miejsce podłączenia puszką i zaślepką) – w przypadku funkcjonowania ww. instalacji włączyć do pracującej sieci.

W czasie prac budowlanych w nowych lokalach należy uwzględniać prace związane z kodowaniem domofonu dla nowego użytkownika, a także wykonanie instalacji do słuchawki domofonowej w lokalu (i połączenie instalacji z istniejącymi urządzeniami znajdującymi się na obiekcie).

Uwagi

Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Przed przekazaniem do eksploatacji instalacji elektroenergetycznej zaleca się wykonanie pomiarów kontrolnych w zakresie: rezystancji uziomu, izolacji przewodów i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Opracował:
Ryszard Filipowicz
upr. bud. 13/Sz/89



Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

6. **BIOZ**

Investor	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Wyspiańskiego 35C 72-600 Świnoujście
Adres	Świnoujście ul. Bolesława Chrobrego 26-28 działka nr 530/3 obręb 0006 jednostka ewidencyjna Świnoujście
Temat	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ STRYCHOWYCH NA CZTERY LOKALE MIESZKALNE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DACHU W BUDYNKU WIELORODZINNYM POŁOŻONYM PRZY UL. B. CHROBREGO 26-28 W ŚWINOUJŚCIU
Stadium	Projekt budowlany
Data opracowania	Listopad 2017
Autor opracowania	mgr inż. arch. Justyna Bernat-Łagoda upr. nr 14/ZPOIA/OKK/2012 70-508 Szczecin, ul. Pobożnego 10/13 tel 603 777 337

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa, spis treści..... str. 22
 2. Informacja BIOZ str.23

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

Spis treści:

1. Charakterystyka obiektu
2. Dane osoby sporządzającej informację
3. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
6. Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi obecnych przy budowie
7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.
9. Pozostałe uwagi.

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

2. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji.

2.1. Roboty rozbiórkowe

2.2. Wzniesienie konstrukcji – lukarny w konstrukcji drewnianej, ściany działowe oddzielające lokale

2.3. Wykonanie izolacji pionowych

2.4. Wykonanie działowych ścianek wewnętrznych w lokalach

2.5. Wykonanie izolacji poziomych

2.6. Roboty wykończeniowe w tym posadzki tynki wewnętrzne i malowanie

Uważać na możliwość porażenia prądem przy zgrzewaniu i spawaniu,

Uważać na możliwość upadku z wysokości,

Uważać na możliwość porażenia przy manipulowaniu płytą grzewczą,

Należy ściśle przestrzegać zasad postępowania przy zgrzewaniu zgodnie z instrukcją obsługi zgrzewarek,

Należy ściśle przestrzegać zasad BHP przy spawaniu,

Agregat prądotwórczy musi być uziemiony,

Przestrzegać ogólne przepisy dotyczące robót montażowych przy budowie instalacji gazowych,

Rurociągi, na których wykonywana jest próba szczelności lub wytrzymałości powinny być w sposób wyraźny oznakowane w terenie za pomocą znaków ostrzegawczych i tablic zabraniających zbliżania się do rurociągów osób postronnych,

Personel inżynieryjno-techniczny kierujący i nadzorujący przebieg prób oraz personel przewidziany do

przeprowadzania prób powinien być przeszkolony w zakresie BHP,

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie przy wykonywaniu instalacji sanitarnych,

2.7. Odbiór końcowy robót

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

Na terenie działki znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

4.1. Drogi komunikacyjne dojścia i dojazdy

5. Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi obecnych przy budowie : nie występuje.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom wynikających z wykonywanych robót budowlanych:

6.1. Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom:

6.1.1. Oznakowanie i oświetlenie stref i przejść niebezpiecznych,

6.1.2. Środki ochrony zbiorowej – balustrady, barierki i bramki, zapory, zadaszenia,

podesty, siatki ochronne, siatki bezpieczeństwa, podstawowy sprzęt medyczny, szafki lekarskie zaopatrzone w czyste i nieprzeterminowane środki opatrunkowe, higieniczne i lecznicze pierwszej pomocy,

6.1.3. Środki ochrony indywidualnej – ubiór i obuwie robocze, itd.,

6.1.4. właściwa organizacja placu budowy,

6.1.5. prawidłowe rozmieszczenie sprzętu gaśniczego i rozmieszczenie tabliczek informujących na wypadek pożaru.

6.2. Organizacyjne środki ochrony zapobiegające zagrożeniom:

6.2.1. Bezpośredni nadzór nad BHP prowadzony przez osoby uprawnione stosownie do zakresu uprawnień,

6.2.2. Koordynacja robót budowlanych (dla unikania kolizji w czasie prowadzenia robót i w zajmowanej przestrzeni),

6.2.3. Cykle instruktaży BHP (z okazji każdej z odpraw Kierownika budowy prowadzonych dla każdej z brygad zatrudnionych)

6.2.4. Szkolenia zawodowe doskonalące umiejętności pracowników,

6.2.5. Prawidłowy cykl pracy zgodny z zasadami BHP,

6.2.6. Kontrola zabezpieczeń zbiorowych na obiekcie i placu budowy,

6.2.7. Kontrola stosowania zabezpieczeń indywidualnych przez pracowników,

6.2.8. Kontrola stanu i jakości sprzętu i narzędzi wykorzystywanych na budowie,

6.2.9. Kontrola jakości stosowanych materiałów budowlanych,

6.2.10. Prawidłowy nadzór nad realizacją robót budowlanych,

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------

6.2.11. Cykle instruktaży p-poż.

6.2.12. Budowa musi być prowadzona pod nadzorem osoby uprawnionej;

6.2.13. Na pomieszczeniu socjalnym w widocznym miejscu umieścić w sposób trwały i czytelny wykaz zawierający adresy i numery telefonów pogotowia ratunkowego lub najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, policji, (straży miejskiej, jeśli jest jednostka na tym terenie);

Na terenie budowy od strony ulicy umieścić tablicę informacyjną z informacjami: jednostki projektowej (imię i nazwisko oraz numer telefonu i adres autora projektu), osoby pełniącej funkcję kierownika budowy (imię i nazwisko oraz numer telefonu i adres);

6.2.14. W pomieszczeniu socjalnym umieścić:

- punkt pierwszej pomocy (apteczka),
- telefon,

6.2.15. obsługę sprzętu mechanicznego i elektrycznego należy powierzyć osobom i firmom uprawnionym

7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby upoważnionej na podstawie projektu wykonawczego oraz projektu konstrukcyjnego, zgodnie z zasadami BHP, przewidzianymi dla tego typu prac. Plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. W przypadku stwierdzenia warunków technicznych innych niż przyjęto w projekcie – niezwłocznie powiadomić projektanta.

Organizacja placu budowy powinna zapewniać bezkolizyjny dowóz materiałów budowlanych i ich składowanie oraz zapewniać bezpieczny dostęp do źródła zasilania w energię i dostęp do wody.

SZCZEGÓŁOWY PLAN BIOZ SPORZĄDZA KIEROWNIK BUDOWY.

Opracowała:
mgr inż. arch. Justyna Bernat-Łagoda

Egzemplarz	1/Inwestor	2/Inwestor	3/Urząd	4/PINB
------------	------------	------------	---------	--------