

SPIS TREŚCI

A / Opis techniczny

I. Część ogólna

- 1.1. Inwestycja
- 1.2. Inwestor
- 1.3. Wykonawca
2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe
3. Lokalizacja inwestycji i sprawy własnościowe
4. Przedmiot i cel opracowania
5. Zakres opracowania

II. Opis techniczny

1. Opis stanu istniejącego
2. Ogólny opis projektowanych rozwiązań
3. Przystosowanie pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych
4. Instalacje sanitarne
5. Instalacje elektryczne
6. Uwagi

Część rysunkowa

- | | |
|----|---|
| 01 | Sytuacja |
| 02 | Rzut I piętra – inwentaryzacja i wyburzenia |
| 03 | Rzut II piętra – inwentaryzacja i wyburzenia |
| 04 | Rzut III piętra – inwentaryzacja i wyburzenia |
| 05 | Rzut I piętra – projekt |
| 06 | Rzut II piętra – projekt |
| 07 | Rzut III piętra – projekt |
| 08 | Przekrój A – A |
| 09 | Przekrój B – B |
| 10 | Przekrój C – C |
| 11 | Detale okna O1 |
| 11 | Detale okna O2 |

I. Część ogólna:

- 1.1. Inwestycja :** Przebudowa pomieszczeń polegająca nałączeniu cel mieszkalnych z wydzieleniem kąćków sanitarnych w Areszcie Śledczym w Katowicach.

Adres: ul. Mikołowska 10A, 40-067 Katowice, dz. nr 198/3.

- 1.2. Inwestor:** Areszt Śledczy, ul. Mikołowska 10A, 40-067 Katowice

- 1.3. Wykonawca:** Pracownia Architektury i Rękodzieła „PAR”, ul. Konstytucji 3 Maja 55, 43-190 Mikołów

2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą projektu. Materiałami wyjściowymi dla opracowania są:

- a) uzgodnienia z Użytkownikiem,

- b) materiały archiwalne uzyskane z Archiwum Miasta i od Inwestora
- c) inwentaryzacja i pomiary uzupełniające,
- d) dokumentacja fotograficzna,
- e) obowiązujące przepisy,

3. Lokalizacja inwestycji i sprawy własnościowe

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na pierwszym, drugim i trzecim piętrze budynku penitencjarnego na terenie Aresztu Śledczego przy ul. Mikołowskiej 10A w Katowicach, na działce o numerze ewidencyjnym 198/3, dzielnica Śródmieście - Załęże, stanowiącej własność Skarbu Państwa i będących w trwałym zarządzie Aresztu Śledczego w Katowicach. Teren, na którym znajduje się Areszt Śledczy objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – uchwała Rady Miasta Katowice nr L/1182/14 - Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego fragmentu Śródmieścia Katowic w rejonie ulic Kościuszki i Mikołowskiej. Cały kompleks Aresztu objęty jest ochroną konserwatorską i został wpisany do rejestru zabytków (nr rej.: A/1270/81 z 7 grudnia 1981).

4. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa dwudziestu pomieszczeń, głównie cel jednoosobowych i połączenie ich w cele wieloosobowe z wydzieleniem kąpoków sanitarnych. Inwestycja ma na celu dostosowanie pomieszczeń do potrzeb Użytkownika i stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami wewnętrznymi. Dodatkowo w remontowanych pomieszczeniach planowana jest wymiana okien.

Przebudowa wiąże się z ingerencją w elementy konstrukcyjne budynku.

Celem opracowania jest wykonanie prac budowlanych objętych projektem.

5. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje Projekt architektoniczno – budowlany.

Ze względu na rodzaj inwestycji, w ramach której nie wprowadza się zmian na zewnątrz budynku, niniejsze opracowanie nie zawiera Projektu Zagospodarowania Terenu.

II . Opis techniczny

1. Opis stanu istniejącego

Budynek, w którym znajdują się pomieszczenia objęte opracowaniem, to obiekt czterokondygnacyjny, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej zlokalizowany w środkowej części terenu należącego do Aresztu Śledczego w Katowicach. Budynek ma kształt litery „Y”. Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się w skrzydle oznaczonym jako Pawilon „C”.

Na pierwszym piętrze pomieszczenia objęte opracowaniem to 4 cele jednoosobowe i 2 pomieszczenia kontroli. Pozostałe pomieszczenia, tzn. pomieszczenie fryzjera, pomieszczenie socjalne i przejście do drugiego budynku, pozostają bez zmian. Na drugim piętrze pomieszczenia objęte opracowaniem to 4 cele jednoosobowe. Pozostałe pomieszczenia, tzn. cela czteroosobowa i izba chorych z łazienką, pozostają bez zmian. Na trzecim piętrze pomieszczenia objęte opracowaniem to 10 cel jednoosobowych. Pomieszczenia objęte opracowaniem mają stropy łukowe z cegły Istniejące cele jednoosobowe wyposażone są w toaletę i umywalkę. Ze względu na małą powierzchnię tych pomieszczeń urządzenia sanitarne nie są wydzielone i nie zapewniają intymności osadzonym. Istniejące okna drewniane jednoramowe, 3 kwaterowe są nieszczelne i nie spełniają warunków izolacyjności cieplnej. Drzwi do cel są stalowe, od zewnątrz obite drewnem pokrytym lakierem bezbarwnym. Drzwi otwierają się do środka i są zamontowane za węgarkami z cegły tworzącymi od zewnątrz ozdobne obramowania, pomalowane farbą olejną na kolor brązowy (naroża węgarków są zaokrąglone). Skrzydła drzwi są więk-

sze od światła w węgarkach i są wyposażone w wizjery, zamki typu więziennego i okucia stalowe. Przy wcześniejszych przebudowach część drzwi została zlikwidowana a otwory zamurowane.. Stan techniczny pomieszczeń pod względem konstrukcyjnym jest dobry. Wejścia do cel prowadzą z galerii z przestrzenią środkową zabezpieczoną balustradami i siatką. Doświetlenie wszystkich kondygnacji stanowi stalowy świetlik w dachu.

Pomieszczenia wyposażone są w następujące instalacje:

- wody zimnej i ciepłej,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania (z sieci miejskiej),
- elektryczną (oświetlenie i gniazda),
- telewizję.

Dane techniczne pomieszczeń objętych opracowaniem

- powierzchnia użytkowa pojedynczego pomieszczenia od 3,99 do 4,68 m²,
- wysokość: 2,63 – 2,86 m,

2. Ogólny opis projektowanych rozwiązań

Głównym celem przebudowy jest połączenie cel jednoosobowych w cele wieloosobowe (głównie dwuosobowe), co umożliwi wydzielenie kątek sanitarnych zamykanych pełną ścianką z drzwiami. Dodatkowo w trakcie remontu zostaną wymienione okna w pomieszczeniach objętych opracowaniem. Łączenie cel polega na zabudowaniu stalowych nadproży w ścianach łączonych cel i wykonaniu w nich otworów. Zamknięcie jednych drzwi i zabudowanie ich od środka ściankami z płyt gipsowo - kartonowych oraz dobudowanie ścinki z drzwiami łazienkowymi (z otworami nawiewnymi) pozwoli na wydzielenie kąca sanitarnego wyposażonego w muszlę i umywalkę. Aby zachować obecny wygląd od strony galerii, drzwi zostaną zamknięte a od strony kąca będą oddzielone od wybudowanej ścianki szczeliną wentylacyjną (na dole i u góry ścianki zostaną wykonane otwory wentylacyjne). Zaleca się ponowny montaż oryginalnych drzwi w miejscach obecnych zamurowań i obudowanie ich od środka na tej samej zasadzie jak obecnie projektowane. Stalowe nadproża należy wykonać i obudować zgodnie z projektem technicznym części konstrukcyjnej. Okna wymienić na nowe, drewniane w kształcie, kolorze i podziale na kwatery identyczne z istniejącymi. Posadzki w miejscu wyburzonych ścian i w kącikach sanitarnych wyłożyć płytkami ceramicznymi. Do wentylacji grawitacyjnej wykorzystać istniejące pionowe wentylacyjne (jeden do wentylacji celi, drugi do wentylacji kąca sanitarnego).

Dane techniczne pomieszczeń objętych opracowaniem

Pierwsze piętro:

- pomieszczenie do kontroli: 4,40 m²,
- cela 4 osobowa: 12,49 m²,
- kącik sanitarny: 1,28 m²,
- pomieszczenie do kontroli: 9,34 m²,

Drugie piętro:

- cela 2 osobowa: 7,91 m²,
- kącik sanitarny: 1,35 m²,
- cela 2 osobowa: 7,71 m²,
- kącik sanitarny: 1,37 m²,

Trzecie piętro:

- cela 2 osobowa: 8,07 m²,
- kącik sanitarny: 1,30 m²,
- cela 4 osobowa: 12,57 m²,
- kącik sanitarny: 1,26 m²,

- cela 2 osobowa: 7,54 m²,
- kąt sanitarny: 1,37 m²,
- cela 2 osobowa: 7,63 m²,
- kąt sanitarny: 1,39 m²,
- wysokość b/z: 2,63 – 2,86 m.

3. Przystosowanie pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych

Pomieszczenia objęte opracowaniem nie są przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Na terenie Aresztu znajdują się cele przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

Opracowała:
mgr inż. arch. Jolanta Krawczyk

4. Instalacje sanitarne

4.1. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie przebudowy instalacji wod. – kan., oraz instalacji centralnego ogrzewania dla pomieszczeń cel na trzech kondygnacjach (I, II, III piętro) Aresztu Śledczego w Katowicach.

4.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowa instalacji wod. – kan.,
- przebudowa instalacji centralnego ogrzewania.

4.3. STAN ISTNIEJĄCY

Opis stanu istniejącego

Pomieszczenia objęte zakresem opracowania są zasilane w zimną i ciepłą wodę użytkową wraz z cyrkulacją z istniejącej instalacji na poziomie parteru (poziomy instalacyjne prowadzone pod stropem parteru – rury PP). Instalacja wody użytkowej w pomieszczeniach cel jest wykonana ze stali. Odprowadzenie ścieków sanitarnych następuje do sześciu pionów kanalizacyjnych żeliwnych znajdujących się w celach. Piony są w większości wmurowane w ściany, jednak w kilku miejscach, odsadzkami, wychodzą ze ścian pod stropami cel. Z tego powodu trudno było określić rzeczywistą ilość pionów kanalizacyjnych w budynku oraz ich dokładną lokalizację.

Piony kanalizacyjne wchodzi pod posadzki parteru do poziomów kanalizacyjnych prowadzonych pod budynkiem.

Instalacja grzewcza wykonana w większości ze stali prowadzona jest w bruzdach ściennych w każdej z cel. Na korytarzu znajdują cztery pionów centralnego ogrzewania (rurociągi stalowe) zasilające cele. W każdej celi zabudowano grzejniki stalowe płytowe lub „żeberkowe”. Na poziomie III piętra pionów instalacyjne są połączone z poziomami instalacji grzewczej prowadzonymi ponad drzwiami cel (rurociągi stalowe).

Stan techniczny instalacji jest nieznany, ze wskazaniem na zły.

Elementy instalacji wod. – kan. i grzewczej

W ramach działań inwestycyjnych przewiduje się m. in. :

- przebudowę kanalizacji sanitarnej – należy wykonać wymianę instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z podłączeniami do istniejących pionów na poziomie parteru (PP),
- wykonanie nowych podejść kanalizacyjnych pod projektowane elementy wyposażenia sanitarnego (PP),
- wprowadzenie odpowietrzeń kanalizacji sanitarnej ponad dach budynku,

- wykonanie instalacji wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją w obrębie pomieszczeń cel pod projektowane elementy wyposażenia sanitarnego (PERT/AL/PERT),
- wykonanie pionów w.z., w.c. oraz cyrkulacji c.w.u na korytarzu (szacht łącznie z pionami instalacji grzewczej),
- zabudowę misek ustępowych, umywalek wraz z armaturą w obrębie cel, oraz zlewozmywaka z pomieszczeniu socjalnym
- zabudowę armatury odcinającej każdą celę od instalacji wody użytkowej,
- włączenie projektowanych pionów do istniejącej instalacji wody użytkowej na poziomie parteru,
- demontaże instalacji wod-kan. w pomieszczeniach objętych opracowaniem,
- zabudowę pionów instalacji grzewczej prowadzonych w korytarzu (szacht łącznie z pionami instalacji wody użytkowej),
- zabudowę grzejników płytowych stalowych,
- zabudowę armatury odcinającej każdą celę od instalacji grzewczej,
- włączenie projektowanych pionów do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania na poziomie III piętra,
- demontaże instalacji grzewczej w pomieszczeniach objętych opracowaniem,
- obudowy pionów oraz poziomów (co., w.z., w.c.) prowadzonych pod stropami (ponad drzwiami cel) wykonane z płyt GK,
- zabudowa drzwiczek rewizyjnych w celu dostępu do zespołu zaworów odcinających każdą celę.

4.4. STAN PROJEKTOWANY – INSTALACJA WOD. – KAN.

Urządzenia sanitarne

Węzły sanitarne wyposażone będą w :

- urządzenia sanitarne,
- baterie,
- odpływy z urządzeń,

Urządzenia będą składały się z następujących elementów :

- miska wisząca ustępowa ze stali Inox 304, wandaloodporna z poziomym odpływem wody + stelaż + deska sedesowa (opcja do decyzji inwestora) + bezzbiornikowy system spłukiwania zintegrowany z muszlą + płyta przyciskowa ze stali nierdzewnej + skrzynka podtynkowa + zawór antyskażeniowy, odcinający i regulujący wypływ w zestawie systemu spłukującego + doprowadzenie wody 3/4'',
- umywalka wisząca wandaloodporna ze stali Inox 304 o wew. średnicy 310mm + korek + syfon + mocowanie do ściany + bateria ścienna czasowa wandaloodporna uruchamiana przyciskiem do podłączenia wody zimnej i ciepłej,
- zlewozmywak jednokomorowy z rusztem ociekowym + bateria stojąca dla zlewozmywaka zwykła + syfon + węże 3/8"

Sanitariaty

Umywalki – podwieszane

Miski ustępowe – wiszące

Konkretne wymiary i typy sanitariatów wraz z detalami ustalić z inwestorem. Wszystkie sanitariaty i armatura w obrębie cel w wersji wandaloodpornej.

Baterie

Umywalkowe –ścienne czasowe

Zawór spłukujący do miski ustępowej – ścienny czasowy uruchamiany przyciskiem

Wszystkie umywalki wyposażone w syfony U-kształtowe (rurowe)

Konkretne detale dotyczące baterii, ich wymiarów, wyglądu ustalić z Inwestorem.

Instalacja wody zimnej i ciepłej

Przebudowywane pomieszczenia zasilane będą w ciepłą i zimną wodę użytkową z istniejących instalacji znajdujących się na poziomie parteru. Projektuje się jeden centralny pion (składający się z rurociągów wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji ciepłej wody) znajdujący się na korytarzu. Na każdej kondygnacji prowadzić pod stropem poziomy instalacyjny z odejściami do każdej celi, dodatkowo zabudowując zawory odcinające na każdym odejściu. Włączenia projektowanych pionów należy wykonać do istniejących poziomów instalacyjnych na poziomie parteru, każdorazowo poprzedzając je zaworami odcinającymi.

Całą instalację w obrębie korytarza obudować płytami GK zabudowując drzwiczki rewizyjne w miejscach lokalizacji zaworów. Drzwiczki rewizyjne stalowe z kratą, umożliwiające cyrkulację powietrza.

Instalacje w celach wykonać w bruzdach ściennych.

Wszystkie urządzenia sanitarne przeznaczono do demontażu demolacyjnego w obrębie pomieszczeń objętych opracowaniem (za wyjątkiem pomieszczenia socjalnego na poziomie parteru oraz izby chorych).

Istniejące przebicia przez stropy i ściany zaślepić.

Wszystkie roboty związane z likwidacją, demontażem i montażem uwzględniono w części kosztorysowej.

Zapotrzebowanie wody

Wyznaczono zgodnie z PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

Wyposażenie w punkty czerpalne:

- 8 x umywalka	$q = 8 \times 0,14 = 1,12 \text{ dm}^3/\text{s}$
- 8 x miska ustępowa	$q = 8 \times 0,13 = 1,04 \text{ dm}^3/\text{s}$
- 1 x natrysk	$q = 1 \times 0,15 = 0,15 \text{ dm}^3/\text{s}$
- 2 x zlewozmywak	$q = 2 \times 0,14 = 0,28 \text{ dm}^3/\text{s}$

-

$$\square q_n = 2,59 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy wyznaczono ze wzoru:

$$q = (\square q_n)^{0,366} = (2,59)^{0,366} = 1,41 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,07 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przewody i armatura

Piony i podejścia pod przybory i grupy przyborów wykonać w technologii rur PERT/AL/PERT

Armaturę odcinającą, ze względu na sposób prowadzenia, przyjęto przed każdym urządzeniem odbiorczym. Armaturę przyjęto typową - zawory odcinające kulowe podtynkowe (dla odbiorów łączonych „na sztywno”) oraz ćwierćobrotowe dla odbiorów łączonych za pomocą wężyków elastycznych przyłączeniowych.

Przewody rozdzielcze poziome i piony należy w obudowach z płyt GK w miejscach jak pokazano na rzutach. Podejścia pod odbiory w ścianach. Przy prowadzeniu w bruzdzie należy rurę owinać warstwą miękkiego materiału i zapewnić jej niewielki luz w miejscach zmiany biegu instalacji. Dla ułatwienia montażu, rurę przed przykryciem należy umocować w dnie bruzdy (punktowo). Następnie należy przykryć warstwą tynku o grubości min. 2,5cm. Jest wskazane aby stosować siatkę wzmacniającą warstwę tynku. W takich warunkach rurociąg funkcjonuje poprawnie a praca rury pod wpływem temperatury wody wyraża się niewielkimi jej ruchami oraz koncentracją naprężeń wewnętrznych w ściankach.

Przechodzeniu rurociągów przez ściany muszą towarzyszyć określone warunki. A więc rura powinna być umieszczona w obojętnej z materiału nie powodującej jej uszkodzenia np. z innego tworzywa. Nie należy prowadzić rury nieosłoniętej, narażonej na styk z betonem a tym samym uszkodzenia jej powierzchni przez różne chropowatości betonu podczas pracy rury. Z tych samych względów nie należy umieszczać rury w osłonie (innej rurze) z metalu. Jedyny dopuszczalny przypadek prowadzenia rury w ścianie nieosłoniętej dotyczy wykonania w tym miejscu punktu stałego i zalanie jej betonem na sztywno, w takich warunkach rura nie ma możliwości pracy, również uszkodzeń.

Większość przewodów należy prowadzić w bruzdach ściennych i w posadzkach.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z przedmiotowych pomieszczeń będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej na poziomie parteru (poziomy kanalizacyjny w posadzkach). Należy wykonać włączenia przebudowywanych pionów do pionów istniejących żeliwnych. Do projektowanych pionów podłączyć zlewozmywak w pomieszczeniu socjalnym na poziomie I piętra, oraz w izbie chorych podłączyć miskę ustępową, umywalkę i wpust podłogowy (natrysk).

Ilość ścieków

Max natężenie odpływu dla przykanalika sanitarnego odbierającego ścieki z przebudowywanych pomieszczeń wyniesie:

- 8	x umywalka	$AW_s = 8 \times 0,50 =$	4,00
- 8	x płuczka zbiorn.	$AW_s = 8 \times 2,50 =$	10,00
- 1	x natrysk	$AW_s = 1 \times 1,00 =$	1,00
- 2	x zlewozmywak	$AW_s = 2 \times 1,00 =$	2,00

$$\square AW_s = \underline{17,00}$$

a przepływ obliczeniowy wynosi

$$q_s = K \square \sqrt{\Sigma AW_s} = 2,06 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Przewody kanalizacyjne

Projektuje się wykonanie poziomów sanitarnych i podejść pod urządzenia sanitarne z rur i kształtek PP/HT łączonych w kielichach przy użyciu uszczelki gumowych pierścieniowych. Zastosowane przewody powinny charakteryzować się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C.

Spadki podejść od przyborów sanitarnych – wykonać jako normatywne, nie mniej niż 2%. Spadki poziomów kanalizacyjnych nie mniej niż 2%.

Przymocowanie pionów do ścian należy wykonać uchwyty metalowymi. Każdy odcinek rury pionowej musi posiadać przynajmniej jedno zamocowanie stałe nieruchome przy podstawie kielicha rury lub kształtki w odległości dla pionu $l < 2,0\text{m}$ a dla podejścia $l < 10\text{d}$.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalacja c.o. składa się z wodnej instalacji grzewczej grzejnikowej. Istniejącą instalację grzewczą wraz z grzejnikami należy zdemontować aż do miejsca wpięcia rurociągów poza zakres objęty opracowaniem (zaznaczono w części rysunkowej).

Instalacja została zaprojektowana jako:

- grzejnikowa, dwuprzewodowa wodna o temperaturach czynnika grzewczego 75/55°C z dolnym zasilaniem grzejników.

Projektuje się jeden pion centralnego ogrzewania, który należy prowadzić przez trzy kondygnacje na korytarzu, łącznie z pionami wody użytkowej (w szachcie instalacyjnym obudowanym płytami GK). Na każdej kondygnacji zabudować pod stropami poziomy instalacyjny z odejściami do każdej z cel. Na każdym odejściu zabudować zawory odcinające oraz zawór termostatyczny z głowicą. Poziomy oraz pion c.o. będą obudowane płytami GK. W miejscach lokalizacji zaworów odcinających oraz tematycznych zabudować drzwiczki rewizyjne stalowe z kratą. Krata ma na celu wyrównanie temperatury w szachcie i na korytarzu, by umożliwić działanie zaworów termostatycznych (ze względów bezpieczeństwa nie można ich umieszczać w celach).

OBLICZENIA ZAPOTRZEBOWANIA CIEPŁA

Przeprowadzono przy temperaturach ogrzewanych pomieszczeń w budynku zgodnie z PN-82/B-02402, temperaturach obliczeniowych zewnętrznych wg PN-82/B-02453, współczynnikach przenikania ciepła „U” wg EN ISO 6946. Obliczenia zapotrzebowania ciepła przeprowadzono wg PN EN 12831.

W tych warunkach zapotrzebowanie ciepła budynku wynosi:

$$Q = 13,0 \text{ kW}$$

Grzejniki

Przewiduje się zastosowanie grzejników:

- stalowych płytowych zintegrowanych (zasilanych od dołu) o wysokości 600mm

Grzejniki płytowe zabudować wzdłuż ścian wewnętrznych (zgodnie z rysunkami) na wysokościach 10-15cm nad posadzką. Nie zabudowywać zaworów termostatycznych na grzejnikach. Zawory zabudować na zewnątrz cel bez dostępu do nich przez osadzonych.

Wydajność cieplna grzejników zgodnie z normą EN 442-2 potwierdzona badaniami przez instytuty europejskie, standardy jakościowe, proces produkcji poparty certyfikatem ISO. Wydajność nie mniejsza niż opisana na rozwinieciach instalacji. Grzejniki wykonane z blachy stalowej zgodnie z EN 442-1, przetłoczenia z krokiem co 40 mm.

Każdy grzejnik powinien być wyposażony w :

- podłączenia : 4 x GW 1/2” + 2 x GZ 3/4”
- ciśnienie próbne do: 1,3 MPa
- ciśnienie pracy do: 1,0 MPa
- temperatura zasilania do : 110 °C

5. Instalacje elektryczne

5.1.Przedmiot i zakres opracowania

Projekt swoim zakresem obejmuje instalacje elektryczne w pomieszczeniach przeznaczonych na cele lub pomieszczenia socjalne.

W ramach zadania, zakresem branży elektrycznej zostaną objęte:

- instalacje elektryczne na napięcie 400/230VAC na potrzeby własne, tj. oświetlenie, gniazda wtykowe,
- instalacja teletechniczna,
- instalacja połączeń wyrównawczych.

5.2. Instalacja istniejąca

Każde pomieszczenie posiada instalację elektryczną. Cele mieszkalne posiadają tablicę bezpiecznikową zlokalizowaną na korytarzu, obok drzwi wejściowych.

5.3. Zasilanie pomieszczeń

Z uwagi na łącznie cel sumaryczna moc zapotrzebowana zmaleje, niemniej jednak dla każdej celi zapewnione jest indywidualne zasilanie prowadzone z istniejącej tablicy piętrowej skrzydła.

Tablice bezpiecznikowe będą zabudowane w tych samych miejscach. Część z nich zostanie zdemonstrowana, a część wymieniona.

Tablice bezpiecznikowe TB będą w II klasie ochronności. Z tablicy należy zasilić obwody odbiorcze, wyposażyć w modułową aparaturę zabezpieczającą (przedstawiono wg schematu w części rysunkowej). Obciążenie poszczególnych obwodów należy rozdzielić równomiernie na poszczególne fazy. Wyposażenie w rozdzielnicę pogrupować zgodnie z przynależnością do konkretnych obwodów i urządzeń.

Zasilanie rozdzielnic pozostawić istniejące.

Tablicę należy wykonać jako podtynkową o stopniu ochrony IP 31, zapewniającą odpowiednią ilość odpływów. W tablicy znajdować się będą zabezpieczenia obwodów wewnętrznych pomieszczeń.

5.4. Instalacja pomieszczeń

W zakresie wewnętrznych instalacji elektrycznych wchodzi montaż oświetlenia, gniazd wtykowych 230V. Instalacje wewnętrzne oświetlenia wykonane zostaną przewodami miedzianymi typu YDYżo 3x1,5mm². Gniazda zasilone zostaną przewodami YDYżo 3x2,5mm². Odpływy będą zabezpieczone aparatami elektrycznymi chroniącymi kable przed skutkami zwarć i przeciążeń oraz zapewniającymi wymaganą przepisami ochronę przeciwporażeniową. Instalacja wykonana zostanie wykonana bez puszek rozgałęźnych. Połączenia rozgałęźne zostaną wykonane w puszkach przewidzianych dla gniazd wtyczkowych i łączników instalacyjnych, z zastosowaniem zacisków szybko złącznych lub kostek zaciskowych.

W tablicy bezpiecznikowej TB należy wykonać szynę wyrównawczą LSW, instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami. Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć przewody PE.

5.5. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej, w rozdzielnicę piętrowej skrzydła zabudowane są ograniczniki przepięć klasy B+C.

5.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawą ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach obiektów budowlanych jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz 690 z późniejszymi zmianami) wraz z przywołanymi Polskimi Normami: PN-HD 60364-5:2010, PN-HD 60364-4-41:2009, PN EN 61140:2005/A1:2008. PN-EN 61140:2005, PN-IEC 364-4-481:1994, PN-IEC 364-4-481:1994, PN-HD 60364-5-54:2010 i pozostałymi regulacjami zawartymi w normach i aktach prawnych związanych z w/w.

Ochrona podstawowa (przy dotyku bezpośrednim) – podstawową ochronę od porażenia prądem elektrycznym, przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych – izolacja robocza przewodów oraz stosowanie obudów i osłon urządzeń elektrycznych o wymaganej klasie ochronności.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) w instalacji odbiorczej jako system w układzie sieciowym TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE.

Obwody rozdzielcze – obwody rozdzielcze należy zabezpieczyć bezpiecznikami zapewniając wyłączenie zasilania w czasie $t < 5$ sek.

Ochrona uzupełniająca w obwodach odbiorczych stanowią ją wyłączniki różnicowoprądowe RCD $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$ oraz system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Do instalacji wyrównawczej należy podłączyć wszystkie dostępne metalowe korpusy urządzeń, rurociągi i zbiorniki wody.

5.7. Uziemienie, połączenia ochronne i wyrównawcze

Uziemienie jest istniejące.

6. Uwagi

- 6.1. Warunki ochrony przeciwpożarowej pozostają bez zmian.
- 6.2. Rozwiązania szczegółowe opisanych prac zostaną przedstawione w Projekcie Technicznym.