

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT DWÓCH POMIESZCZEŃ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ Z PRZEZNACZENIEM NA SANITARIATY I SZATNIĘ

OBIEKT BUDOWLANY: **BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ**

LOKALIZACJA INWESTYCJI: **dz. nr 604/3 obręb ZBYLUTÓW gmina LWÓWEK ŚLĄSKI**

INWESTOR: **GMINA LWÓWEK ŚLĄSKI**

ADRES INWESTORA: **ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 25A, 59 – 600 LWÓWEK ŚLĄSKI**

BRANŻA: budowlana	OPRACOWANIE: inż. Bogumiła Bytnar	UPRAWNIENIA BUDOWLANE: nr 1469/85 JG w specjalności konstrukcyjno – budowlanej	PODPIS:
BRANŻA: instalacje sanitarne	OPRACOWANIE: mgr inż. Wojciech Tomków	UPRAWNIENIA BUDOWLANE: nr 130/DOŚ/10 w specjalności instalacje sanitarne	PODPIS:
BRANŻA: instalacje elektryczne	OPRACOWANIE: mgr inż. PAWEŁ RZECZYCKI	UPRAWNIENIA BUDOWLANE: nr 9/98/JG w specjalności instalacje elektryczne	PODPIS:
BRANŻA: budowlana	ASYSTENT: mgr inż. Tomasz Turkoniak	UPRAWNIENIA BUDOWLANE: –	PODPIS:

SPIS ZAWARTOŚCI OPISU ROBÓT BUDOWLANYCH

Opis robót budowlanych, część opisowa branży budowlanej	2
Opis robót budowlanych, część opisowa branży sanitarnej.....	13
Opis robót budowlanych, część opisowa branży elektrycznej	16
Opis robót budowlanych, część rysunkowa.....	20
Opis robót budowlanych, dokumentacja formalno – prawna	30

Lwówek Śląski, dnia 28 lutego 2020 roku

Egzemplarz nr 1

Opis robót budowlanych jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych
(tekst jednolity: Dz.U. z 2018 roku, poz. 1191 z późniejszymi zmianami).

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Podstawa opracowania opisu robót budowlanych.	3
2. Przedmiot inwestycji.	3
3. Zakres robót budowlanych.	3
4. Opis robót budowlanych.	3
4.1. Roboty rozbiórkowe.	3
4.2. Podłoga na gruncie.	4
4.3. Roboty murarskie.	5
4.4. Okładziny tynkarskie w systemie tynków renowacyjnych.	5
4.5. Okładziny tynkarskie w systemie tynków tradycyjnych.	6
4.6. Okładziny z gładzi cementowej.	7
4.7. Sufit podwieszany.	7
4.8. Stolarka okienna.	8
4.9. Roboty malarskie.	8
4.10. Stolarka drzwiowa wewnętrzna.	8
4.11. Stolarka drzwiowa zewnętrzna.	9
4.12. Boks na szatnię.	9
4.13. Wykładziny z płytek ceramicznych.	9
4.14. Okładziny z płytek.	10
4.15. Pochylnia zewnętrzna dla osób niepełnosprawnych.	11
4.16. Próg otworu drzwiowego.	12
5. Uwagi ogólne.	12

1. Podstawa opracowania opisu robót budowlanych.

Podstawą opracowania opisu robót budowlanych jest:

- zlecenie inwestora,
- mapa zasadnicza w skali 1:500.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest remont dwóch pomieszczeń w świetlicy wiejskiej w Zbylutowie z przeznaczeniem na sanitariaty i szatnię.

3. Zakres robót budowlanych.

Zakres robót budowlanych dotyczących remontu dwóch pomieszczeń w świetlicy wiejskiej w Zbylutowie z przeznaczeniem na sanitariaty i szatnię:

- roboty rozbiórkowe niezbędne do przeprowadzenia remontu pomieszczeń,
- wykonanie podłogi na gruncie,
- murowanie ścianek działowych,
- wykonanie okładzin tynkarskich w systemie tynków renowacyjnych i tradycyjnych wraz z gładzią cementową i powłoką malarską,
- wykonanie sufitu podwieszanego,
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- montaż boksu wydzielającego szatnię,
- wykonanie okładzin i wykładzin z płytek,
- wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych.

Przedstawiony zakres robót budowlanych jest zgodny z zakresem ustalonym z Zamawiającym.

4. Opis robót budowlanych.

4.1. Roboty rozbiórkowe.

- W pomieszczeniu użytkowym (pomieszczenie nr 101) zerwać posadzkę lastrykową, podkład cementowy i hydroizolację poziomą podłogi na gruncie, skuć podbudowę, wykonać wykopy ziemne na potrzeby przewidywanych warstw podłogi na gruncie, rozebrać ścianki przymurowane do ściany zewnętrznej i przejścia, odtworzyć przejście do holu głównego, skuć tynki na ścianach i wykuć spoiny, rozebrać podsufitkę z płyt pilśniowych, wykuć z muru parapet podokienny i ościeżnice drzwiowe.
- W pomieszczeniu użytkowym (pomieszczenie nr 102) zerwać posadzkę z płytek ceramicznych, podkład cementowy i hydroizolację poziomą podłogi na gruncie, skuć podbudowę, wykonać wykopy ziemne na potrzeby przewidywanych warstw podłogi na gruncie, rozebrać ścianki przymurowane do ściany zewnętrznej i przejścia, skuć tynki na ścianach i wykuć spoiny, rozebrać podsufitkę z płyt pilśniowych, wykuć z muru ościeżnice drzwiowe.
- Przy wejściu dodatkowym do budynku zdemontować kraty drzwiowe zewnętrzne, skuć próg drzwiowy oraz rozebrać kostkę betonową na obszarze przewidywanej pochylni dla osób niepełnosprawnych.
- Wywieźć ziemię i gruz samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km – utylizacja i zagospodarowanie ziemi i gruzu we własnym zakresie przez wykonawcę robót budowlanych.

4.2. Podłoga na gruncie.

- W miejscu usuniętego gruntu ułożyć warstwę kruszywa łamanego zwykłego o frakcji uziarnienia 0-31,5 mm, zagęszczanego mechanicznie warstwami o grubości do 200 [mm] do wskaźnika zagęszczenia gruntu I_s nie mniejszego niż 0,99.
- Warstwę konstrukcyjną podłogi o grubości 120 [mm] wykonać z betonu klasy C12/15. Mieszanke betonową układać na folii kubełkowej kubełkami zwróconymi w stronę podbudowy.
- Zbrojenie przeciwskurczowe płyty betonowej wykonać z drutu o średnicy $\varnothing 3$ [mm] ze stali A-0 St0S-b w postaci siatki o wymiarach oczka 100 x 100 [mm]. Siatkę przeciwskurzeniową należy umieścić w połowie grubości płyty betonowej.
- W warstwie konstrukcyjnej podłogi należy wykonać dylatacje brzegowe wypełniając je paskami z polistyrenu ekspandowanego EPS o grubości 20 [mm]. Naprężenia ściskające przy 10 [%] odkształceniu względnym dla płyt z polistyrenu powinny wynosić nie mniej niż 70 [kPa].
- W razie konieczności przed wykonaniem hydroizolacji poziomej należy wyrównać płytę betonową zaprawą polimerowo – cementową PCC klasy R2 o wytrzymałości na ściskanie 15 [MPa]. W zależności od poziomu nierówności dobrać dla zaprawy PCC odpowiedni stos okruszowy.
- Do gruntowania podłoża pod hydroizolację poziomą zastosować bezrozpuszczalnikowy preparat zwiększający przyczepność powłok bitumicznych.
- Hydroizolację poziomą na płycie betonowej wykonać z masy polimerowo – bitumicznej KMB położonej w ilości co najmniej dwóch warstw. Grubość powłoki po wyschnięciu powinna wynosić 4,0 [mm]. Mostkowanie rys dla masy KMB powinno odpowiadać klasie CB1, szczelność klasie W2A, a wytrzymałość na ściskanie klasie C2B.
- W pierwszą warstwę hydroizolacji wtopić siatkę o splocie gazejskim z włókna szklanego po kąpieli akrylowej o gramaturze 140 [g/m²].
- W pierwszą warstwę hydroizolacji na połączeniu ze ścianami wtopić taśmę z kauczuku syntetycznego. Hydroizolację wywinąć na ściany na wysokość górnej powierzchni jastrychu cementowego.
- Na hydroizolacji poziomej wykonać warstwę poślizgową z folii polietylenowej o grubości 0,2 [mm].
- Izolację termiczną podłogi na gruncie wykonać z płyt polistyrenu ekspandowanego EPS o całkowitej grubości 100 [mm]. Współczynnik przewodzenia ciepła dla płyt izolacji termicznej powinien wynosić 0,036 [W/m·K], zaś naprężenia ściskające przy 10 [%] odkształceniu względnym powinny wynosić nie mniej niż 200 [kPa].
- Na izolacji termicznej wykonać warstwę ochronną z folii polietylenowej o grubości 0,2 [mm].
- Warstwę dociskową wykonać z jastrychu cementowego klasy C20 F5 o grubości 60 [mm]. Zbrojenie przeciwskurczowe wykonać z drutu o średnicy $\varnothing 3$ [mm] ze stali A-0 St0S-b w postaci siatki o wymiarach oczka 100 x 100 [mm]. Siatkę przeciwskurzeniową umieścić w połowie grubości jastrychu cementowego.
- W warstwie dociskowej z jastrychu cementowego wykonać dylatacje brzegowe wypełniając je paskami z polistyrenu ekspandowanego EPS o grubości 10 [mm]. Naprężenia ściskające przy 10 [%] odkształceniu względnym dla płyt z polistyrenu powinny wynosić nie mniej niż 70 [kPa].
- W toalecie męskiej (pomieszczenie nr 103) zamontować wpust podłogowy z kołnierzem uszczelniającym. Wpust zamontować na bezskurczowej i szybkowiążącej zaprawie polimerowo – cementowej PCC klasy R2 o wytrzymałości na ściskanie 15 [MPa].
- W holu (pomieszczenie nr 101) wykonać pochylnię o nachyleniu nie większym niż 10 [%].

4.3. Roboty murarskie.

- Ściany działowe wykonać z pustaków z ceramiki poryzowanej o grubości 120 [mm] murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5. Wytrzymałość średnia na ściskanie elementu murowego powinna wynosić 15 [MPa]. Kategoria wymiarowa pustaków ceramicznych powinna wynosić T2.
- Nadproże w ścianie działowej wykonać z prefabrykowanej belki ceramiczno – betonowej o szerokości 115 [mm]. Klasa betonu wypełniająca koryto ceramiczne powinna odpowiadać klasie C20/25. Szerokość oparcia belki na podporze powinna wynosić nie mniej niż 100 [mm]. Dla podparcia belek na ścianie zewnętrznej wykuć w niej gniazdo. Trwałość belek nadprożowych powinna spełniać wymagania odpowiadające warunkom eksploatacji w klasie ekspozycji MX1. Belki nadprożowe układać na zaprawie cementowej klasy M5. W razie konieczności końcówki belek nadprożowych obmurować cegłą ceramiczną pełną na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5. Wytrzymałość średnia na ściskanie elementu murowego powinna wynosić 15 [MPa].
- W ścianie pomiędzy holem (pomieszczeniem nr 101) a holem głównym odtworzyć przejście. W razie konieczności wykonać nadproże z czterech dwuteowników normalnych I160 ze stali St3 zabezpieczonych antykorozyjnie jednoskładnikowymi farbami alkidowymi. Belki stalowe spiąć trzema śrubami M16 ze stali klasy 6.8 o średniodokładnej jakości wykonania. Na każdą śrubę powinna przypadać jedna nakrętka (M16) ze stali klasy 6 o średniodokładnej jakości wykonania i dwie podkładki (M16) o zgrubnej jakości wykonania. Łączniki mechaniczne osadzać w otworach o średnicy Ø17 [mm]. Głębokość oparcia belek stalowych na podporach powinna wynosić 150 [mm]. W razie potrzeby belki stalowe wyszpaldować cegłą ceramiczną pełną oraz obłożyć stalową siatką Rabitza.
- W ścianie wewnętrznej przy przejściu do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych poszerzyć przejście. W razie konieczności wykonać nadproże z trzech dwuteowników normalnych I160 ze stali St3 zabezpieczonych antykorozyjnie jednoskładnikowymi farbami alkidowymi. Belki stalowe spiąć trzema śrubami M16 ze stali klasy 6.8 o średniodokładnej jakości wykonania. Na każdą śrubę powinna przypadać jedna nakrętka (M16) ze stali klasy 6 o średniodokładnej jakości wykonania i dwie podkładki (M16) o zgrubnej jakości wykonania. Łączniki mechaniczne osadzać w otworach o średnicy Ø17 [mm]. Głębokość oparcia belek stalowych na podporach powinna wynosić 150 [mm]. W razie potrzeby belki stalowe wyszpaldować cegłą ceramiczną pełną oraz obłożyć stalową siatką Rabitza. Wysokość przejścia w stanie wykończonym nie może być mniejsza niż 2,00 [m].
- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych wykonać przebicie w ścianach zewnętrznych dla osadzenia wentylatorów mechanicznych. Wymiary otworu w ścianie powinny wynosić 140 x 140 [mm]. Górna krawędź otworu wywiewnego w stosunku do sufitu podwieszanego nie powinna znajdować się niżej niż 150 [mm].
- W pomieszczeniu użytkowym (pomieszczenie nr 102) замуrować w ścianie zewnętrznej otwór wentylacyjny przy użyciu cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5. Wytrzymałość średnia na ściskanie elementu murowego powinna wynosić 15 [MPa].

4.4. Okładziny tynkarskie w systemie tynków renowacyjnych.

- Po skuciu zewnętrznych okładzin tynkarskich na ścianach do wysokości 1,00 [m] powyżej poziomu posadzki usunąć luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru oraz wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość około 30 [mm], zaś same spoiny oczyścić sprężonym powietrzem.
- Obciążony solami gruz powinien zostać zmagazynowany w suchym miejscu lub natychmiast odtransportowany z terenu budowy. Nie wolno dopuszczać do kontaktu gruzu z elementami budynku, które nie są objęte korozją biologiczną.
- Widoczne wykwity solne oraz naloty organiczne usunąć mechanicznie poprzez

- piaskowanie albo ręcznie za pomocą stalowej szczotki.
- Do impregnacji muru zastosować środki biobójcze przeciwko grzybom i pleśniom.
- Zarysowane ściany wzmocnić przez zbrojenie współśrodkowo spoin wspornych prętami stalowymi o średnicy $\varnothing 6$ [mm] i długości 1000 [mm] – pręty o konstrukcji spiralnej wykonane z nierdzewnej stali austenitycznej gatunku 1.4401. Ze spoin wspornych na długości rysy oraz co najmniej z trzech spoin powyżej i poniżej rysy usunąć zaprawę na głębokości 40 [mm]. Po dokładnym oczyszczeniu spoin sprężonym powietrzem i zwilżeniu ich wodą, spoiny wypełnić tiksotropową zaprawą cementową, w którą należy wcisnąć pręty stalowe. Pręty stalowe umieścić w każdej spoinie wspornej w ten sposób, że grubość otuliny zbrojenia powinna wynosić 20 [mm].
- W przypadku, gdy podłoże ma zbyt małą nośność zastosować pod okładziny tynkarskie warstwę zbrojenia z siatki ze stali szlachetnej mocowanej do ściany za pomocą kołków rozporowych. Warstwę zbrojenia z siatki ze stali szlachetnej stosować również w przypadku występowania lokalnych zarysowań podłoża.
- Po odpowiednim przygotowaniu podłoża należy przystąpić do wykonywania okładzin tynkarskich w systemie tynków renowacyjnych, w skład których powinien wchodzić preparat zawierający hydrofobowe związki kwasu krzemowego, tynk renowacyjny do wypełnienia spoin muru WTA, obrzutka półkryjąca odporna na działanie siarczanów WTA o grubości do 5 [mm], tynk wyrównawczy i magazynujący sole WTA o grubości 20 [mm], tynk renowacyjny WTA o grubości 10 [mm].

4.5. Okładziny tynkarskie w systemie tynków tradycyjnych.

- Po skuciu zewnętrznych okładzin tynkarskich na ścianie powyżej wysokości 1,00 [m] od poziomu posadzki usunąć luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru oraz wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość około 30 [mm], zaś same spoiny oczyścić sprężonym powietrzem.
- Widoczne naloty organiczne usunąć mechanicznie poprzez piaskowanie albo ręcznie za pomocą stalowej szczotki.
- Do impregnacji muru zastosować środki biobójcze przeciwko grzybom i pleśniom.
- Zarysowane ściany wzmocnić przez zbrojenie współśrodkowo spoin wspornych prętami stalowymi o średnicy $\varnothing 6$ [mm] i długości 1000 [mm] – pręty o konstrukcji spiralnej wykonane z nierdzewnej stali austenitycznej gatunku 1.4401. Ze spoin wspornych na długości rysy oraz co najmniej z trzech spoin powyżej i poniżej rysy usunąć zaprawę na głębokości 40 [mm]. Po dokładnym oczyszczeniu spoin sprężonym powietrzem i zwilżeniu ich wodą, spoiny wypełnić tiksotropową zaprawą cementową, w którą należy wcisnąć pręty stalowe. Pręty stalowe umieścić w każdej spoinie wspornej w ten sposób, że grubość otuliny zbrojenia powinna wynosić 20 [mm].
- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych na istniejących ścianach do wysokości 2,05 [m] powyżej poziomu posadzki nanieść hydroizolację z elastycznej dwukomponentowej zaprawy polimerowo – cementowej położonej w ilości co najmniej dwóch warstw. Grubość powłoki po wyschnięciu powinna wynosić 2,0 [mm]. Do gruntowania podłoża zastosować preparat zawierający hydrofobowe związki kwasu krzemowego.
- W przypadku, gdy podłoże ma zbyt małą nośność zastosować pod okładziny tynkarskie warstwę zbrojenia z siatki ze stali szlachetnej mocowanej do ściany za pomocą kołków rozporowych. Warstwę zbrojenia z siatki ze stali szlachetnej należy stosować również w przypadku występowania lokalnych zarysowań podłoża.
- Do wykonania okładzin tynkarskich w systemie tynków tradycyjnych na ścianach zastosować tynk cementowo – wapienny zaliczony do klasy GP CS II z fabrycznie przygotowanej mieszanki, który należy układać w dwóch warstwach. Powierzchnie tych ścian wcześniej pokryć tynkiem podkładowym zaliczonym do klasy GP CS IV o grubości do 5 [mm]. Grubość tynku cementowo – wapiennego powinna wynosić

15 [mm] w przypadku ścian murowanych z pustaków ceramicznych i do 30 [mm] w przypadku ścian istniejących. Tynk cementowo – wapienny zatrzeć na „ostro” w przypadku ścian do których będą przyklejane płytki ceramiczne. W pozostałych przypadkach tynk zatrzeć na „gładko”.

- Uzupełnić okładziny tynkarskie na ościeżach zewnętrznych przy wejściu obsługującym pochylnię dla osób niepełnosprawnych tynkiem cementowo – wapiennym zaliczony do klasy GP CS II z fabrycznie przygotowanej mieszanki, który należy układać w dwóch warstwach. Powierzchnie ościeży wcześniej pokryć tynkiem podkładowym zaliczonym do klasy GP CS IV o grubości do 5 [mm]. Grubość tynku cementowo – wapiennego powinna wynosić 15 [mm]. Tynk cementowo – wapienny zatrzeć na „gładko”.

4.6. Okładziny z gładzi cementowej.

- Podłoże z tynku cementowo – wapiennego zatartego na „gładko” i renowacyjnego zagruntować preparatem zalecanym przez producenta gładzi cementowej i przeznaczonym na podłoża mineralne.
- Na odpowiednio przygotowanym podłożu wykonać gładź cementową zaliczoną do klasy CS II o grubości 4 [mm]. Gładzi cementowej nie stosować w miejscu stosowania okładzin z płytek ceramicznych.
- W warstwę gładzi wtopić siatkę o splocie gazejskim z włókna szklanego po kąpielii akrylowej o gramaturze 140 [g/m²].

4.7. Sufit podwieszany.

- Płyty gipsowo – kartonowe o grubości 15 [mm] zamontować do jednopoziomowego krzyżowego rusztu z ocynkowanych profili stalowych CD 60 x 27 x 0,6 [mm] – profil główny i nośny oraz UD 28 x 27 x 0,6 [mm] – profil przyścienny. Płyty gipsowo – kartonowe typu F zamontować w holu (pomieszczenie nr 101) i w szatni (pomieszczenie nr 105). W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych zamontować płyty gipsowo – kartonowe typu FH2. Ruszt z ocynkowanych profili stalowych zamontować do belek stropowych za pośrednictwem ocynkowanych zawiesi, których maksymalny rozstaw osiowy wzdłuż profili głównych powinien wynosić 800 [mm]. Profile nośne do profili głównych zamontować za pomocą ocynkowanych łączników poprzecznych jednostronnych. Każde zawiesie do belki stropowej zamocować za pomocą dwóch ocynkowanych wkrętów do drewna o wymiarach Ø4,5 x 80 [mm]. Maksymalny rozstaw profili głównych rusztu powinien wynosić 1200 [mm], zaś maksymalny rozstaw profili nośnych powinien wynosić 500 [mm]. Profile przyścienne mocować na obwodzie sufitu do ścian za pomocą ocynkowanych gwoździ rozprężnych Ø6 w rozstawie osiowym co 600 [mm]. Pierwszą warstwę płyt gipsowo – kartonowych mocować ocynkowanymi blachowkrętami o wymiarach Ø35 x 35 [mm] w rozstawie osiowym co 500 [mm]. Drugą warstwę płyt gipsowo – kartonowych należy mocować ocynkowanymi blachowkrętami o wymiarach Ø35 x 45 [mm] w rozstawie osiowym co 150 [mm]. Sufit podwieszany należy wykonać w klasie odporności ogniowej REI 60 wg instrukcji producenta. Wysokość pomieszczeń higieniczno – sanitarnych nie może być mniejsza niż 2,20 [m], a przejście w holu (pomieszczenie nr 101) nie niższe niż 2,00 [m].
- Paroizolację wykonać z folii polietylenowej o minimalnej grubości 0,3 [mm], dla której równoważna dyfuzyjnie grubość warstwy powietrza S_d wynosi nie mniej niż 60 [m]. Do łączenia folii polietylenowej na zakładach z podłożem oraz z elementami ograniczającymi należy stosować taśmy klejące jedno lub dwustronne. Łączenie folii z elementami ograniczającymi należy wspomagać listwą dociskową lub profilem przyściennym.
- Przy połączeniu płyt gipsowo – kartonowych z ścianą budynku należy zastosować połączenie ślizgowe.

4.8. Stolarka okienna.

- Wewnętrzne parapety powinny być wykonane z drewna sosnowego klejonego trójwarstwowo, które powinno zostać zabezpieczone przed atakiem owadów i grzybów poprzez impregnację metodą ciśnieniową – próżniową. Dodatkowo parapety powinny być wykończone trzema warstwami powłok lakierowych (gruntująca, podkładowa, wykończeniowa). Grubość parapetów wewnętrznych powinna wynosić 30 [mm], zaś ich szerokość i długość powinna być tak dobrana, aby parapety wystawały poza lico muru i poza krawędź otworu na odległość 50 [mm]. Krawędzie każdego z parapetów powinny być wyoblone. Parapety przyklejać za pomocą kleju poliuretanowego.

4.9. Roboty malarskie.

- Podłoże z gładzi cementowej zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby silikonowej i przeznaczonym na podłoża mineralne.
- Podłoże z płyt gipsowo – kartonowych zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby akrylowej i przeznaczonym na podłoża mineralne.
- Powłokę malarską na ścianach wykonać z dwóch warstw pigmentowej farby na bazie emulsji silikonowej po uprzednim gruntowaniu. Kolorystykę ścian uzgodnić z Zamawiającym. Powłokę malarską wykonać również na ościeżach zewnętrznych przy wejściu dodatkowym.
- Powłokę malarską na sufitach wykonać z dwóch warstw pigmentowej farby na bazie żywicy akrylowej po uprzednim gruntowaniu. Kolorystykę sufitów uzgodnić z Zamawiającym.

4.10. Stolarka drzwiowa wewnętrzna.

- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych zamontować regulowaną opaskową ościeżnicę z blachy stalowej o grubości 1,5 [mm]. Ościeżnica powinna być pokryta farbą proszkową. Mocowanie łącznikami mechanicznymi ościeżnicy powinno być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy, w ten sposób aby odstęp między punktami mocowania na kierunku pionowym i poziomym był nie większy niż 700 [mm], zaś odstęp od narożnika zewnętrznego ramy nie mniejszy niż 150 [mm]. Do mocowania ościeżnicy zastosować kołki rozporowe o średnicy nie mniejszej niż Ø8 [mm]. Minimalna głębokość zakotwienia łącznika w ścianie powinna wynosić nie mniej niż 50 [mm]. Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem, której wymiar powinien być nie mniejszy niż 15 [mm] i nie większy niż 30 [mm], całkowicie wypełnić poliuretanową pianką montażową. Kolorystykę ościeżnicy uzgodnić z Zamawiającym.
- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych zamontować skrzydło drzwiowe zbudowane z ramiaka z klejonki dębowej i panelu z drewnopochodnej płyty HDF forniowanego naturalną okleiną dębową. Konstrukcja skrzydła powinna być wykonana w systemie przylgowym. Dla stolarki drzwiowej siły operacyjne powinny odpowiadać klasie pierwszej, wytrzymałość mechaniczna powinna odpowiadać klasie drugiej, a wielokrotne otwieranie i zamykanie stolarki powinno odpowiadać klasie pierwszej. Skrzydła drzwiowe powinny być wyposażone w dolne otwory nawiewowe o powierzchni netto 220 [cm²]. Kolorystykę skrzydła uzgodnić z Zamawiającym.
- W pozostałych przypadkach stolarka drzwiowa powinna być wykonana z profili aluminiowych bez wkładki termicznej. Rama i skrzydło powinny zostać pomalowane proszkowo, a wykończenie ich powierzchni powinno być matowe. Szyby stolarki powinny być zbudowane z dwóch tafli szkła typu float, a przestrzeń między szybami powinna być wypełniona ciężkim gazem – argonem, kryptonem lub ksenonem. Tafle szkła powinny być zespolone za pomocą ramki dystansowej z polimerów konstrukcyjnych. Odporność szklenia na uderzenie powinna odpowiadać klasie P2A. Mocowanie łącznikami mechanicznymi ościeżnicy stolarki drzwiowej powinno być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy, w ten sposób, aby odstęp między punktami mocowania na kierunku pionowym i poziomym był nie większy niż

800 [mm], zaś odstęp od narożnika zewnętrznego ramy nie mniejszy niż 150 [mm]. Szerokość szczeliny między ościeżnicą stolarki a ościeżem nie powinna być mniejsza niż 15 [mm] i nie większa niż 30 [mm]. Dla stolarki siły operacyjne powinny odpowiadać klasie pierwszej, wytrzymałość mechaniczna powinna odpowiadać klasie pierwszej, a wielokrotne otwieranie i zamykanie stolarki powinno odpowiadać klasie pierwszej. Kolorystykę stolarki uzgodnić z Zamawiającym.

4.11. Stolarka drzwiowa zewnętrzna.

- Stolarka drzwiowa powinna być wykonana z profili aluminiowych z wkładką termiczną. Wypełnienie skrzydła powinien stanowić panel aluminiowy lub panel stalowy ocieplony pianką poliuretanową. Rama i skrzydło powinny zostać pomalowane proszkowo, a wykończenie ich powierzchni powinno być matowe. Szyby stolarki powinny być zbudowane z trzech tafli szkła typu float, a przestrzeń między szybami powinna być wypełniona ciężkim gazem – argonem, kryptonem lub ksenonem. Tafle szkła powinny być zespolone za pomocą ramki dystansowej z polimerów konstrukcyjnych. Mocowanie łącznikami mechanicznymi ościeżnicy stolarki drzwiowej powinno być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy, w ten sposób, aby odstęp między punktami mocowania na kierunku pionowym i poziomym był nie większy niż 800 [mm], zaś odstęp od narożnika zewnętrznego ramy nie mniejszy niż 150 [mm]. Szerokość szczeliny między ościeżnicą stolarki a ościeżem nie powinna być mniejsza niż 15 [mm] i nie większa niż 30 [mm]. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki powinien być nie większy niż 1,50 [W/m²·K]. Odporność na obciążenie wiatrem powinna odpowiadać klasie C3. Wodoszczelność powinna odpowiadać klasie 8A. Dla stolarki siły operacyjne powinny odpowiadać klasie pierwszej, wytrzymałość mechaniczna powinna odpowiadać klasie pierwszej, a wielokrotne otwieranie i zamykanie stolarki powinno odpowiadać klasie pierwszej. Odporność na włamanie stolarki powinna odpowiadać klasie RC 2. Montaż stolarki w otworze przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Kolorystykę stolarki uzgodnić z Zamawiającym.

4.12. Boks na szatnię.

- Boks na szatnię wygrodzić prefabrykowanymi ściankami ze słupków stalowych o średnic Ø60 [mm] oraz siatką stalową z drutu o średnicy Ø3,0 [mm] i oczku 50 x 50 [mm]. Elementy stalowe powinny być ocynkowane i polakierowane lakierem poliesterowym.

4.13. Wykładziny z płytek ceramicznych.

- W przypadku wyrównania podłoża należy wykonać jastrych zespolony z zaprawy polimerowo – cementowej PCC klasy R2 o wytrzymałości na ściskanie 15 [MPa]. W przypadku gdy nierówności jastrychu cementowego wyniosą więcej niż 5 [mm], podłoże należy wcześniej za zagruntować warstwą szepną z zaprawy polimerowo – cementowej PCC klasy R2 o wytrzymałości na ściskanie 15 [MPa].
- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych wykonać zespoloną hydroizolację podpłytkową z elastycznej dwukomponentowej zaprawy polimerowo – cementowej położonej w ilości co najmniej dwóch warstw. Grubość powłoki po wyschnięciu powinna wynosić 2,5 [mm]. W pierwszą warstwę hydroizolacji wtopić siatkę z włókna szklanego po kąpielii akrylowej o gramaturze 140 [g/m²]. Hydroizolację podpłytkową wyprowadzić na ściany na wysokość 150 [mm] oraz w strefach wilgotnych i mokrych. Na połączeniu hydroizolacji poziomej z wywiniętą hydroizolacją na ścianach wtopić w pierwszą warstwę taśmę z kauczuku syntetycznego oraz kształtki narożne.
- Przy uszczelnieniu odpływu zastosować wpust podłogowy z kołnierzem uszczelniającym. Wpust zamontować na bezskurczowej i szybkowiążącej zaprawie polimerowo – cementowej PCC klasy R2 o wytrzymałości na ściskanie 15 [MPa]. Kołnierz wtopić w pierwszą warstwę hydroizolacji podpłytkowej. W przypadku uszczelnienia przejść rur instalacyjnych zastosować manszety uszczelniające.

- We wszystkich pomieszczeniach wykonać posadzkę z matowych płytek ceramicznych o wymiarach rzutu poziomego 250 x 250 [mm], które powinny być zaliczone do grupy All_a lub BII_a. Odporność na ścieranie płytek i odpowiadająca im objętość startego z powierzchni materiału powinna wynosić nie więcej niż 393 [mm³] w przypadku płytek grupy All_a i nie więcej niż 345 [mm³] w przypadku grupy BII_a. Klasa antypoślizgowości płytek powinna odpowiadać klasie R10. Wartość dynamicznego współczynnika tarcia na suchej powierzchni płytek powinna się zawierać w przedziale 0,62÷0,75, zaś na mokrej w przedziale 0,42÷0,64. Klasa twardości płytek powinna odpowiadać co najmniej klasie 7 wg skali Mohsa. Wytrzymałość na zginanie płytek i odpowiadająca jej siła łamiąca powinna wynosić nie mniej niż 1500 [N]. Odporność na płamienie płytek powinna odpowiadać co najmniej klasie 4. Odporność chemiczna płytek na środki domowego użytku powinna odpowiadać klasie UA. Płytki ceramiczne mocować za pomocą kleju cementowego sklasyfikowanego jako C2 po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Do spionowania płytek zastosować zaprawę cementową sklasyfikowaną jako CG2 W A, przy czym szerokość spoin powinna wynosić 5 [mm]. Kolorystykę płytek ceramicznych uzgodnić z Zamawiającym.
- W szczeliny obwodowe i pośrednie o szerokości 10 [mm] wcisnąć sznur dylatacyjny ze spienionego polietylenu LDPE o zamkniętych porach i średnicy Ø 13 [mm], pozostawiając wolną przestrzeń wielkości 6 [mm] licząc od lica płytek. Powierzchnie boczne szczeliny zgruntować preparatem reaktywnym, zaś samą szczelinę uszczelnić silikonem sanitarnym neutralnym typu XS w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych, a w pozostałych pomieszczeniach typu S. Zdolność silikonu do przenoszenia odkształceń wyrażoną w procentowej zmianie szerokości szczeliny w odniesieniu do jej szerokości w momencie nakładania silikonu powinna wynosić nie mniej niż 12 [%]. W przypadku szczelin montażowych o szerokości 8 [mm] należy wcisnąć sznur dylatacyjny o średnicy Ø10 [mm]. Dylatacje pośrednie wykonać w przejściach i w otworach drzwiowych.
- Górną krawędź cokolików z płytek ceramicznych wykończyć kątową listową aluminiową.

4.14. Okładziny z płytek.

- Podłoże z tynku cementowo – wapiennego zatartego na „ostro” zagruntować preparatem zalecanym przez producenta kleju cementowego i przeznaczonym na podłoża mineralne.
- Hydroizolację podpłytkową wykonać z elastycznej dwukomponentowej zaprawy polimerowo – cementowej położonej w ilości co najmniej dwóch warstw. Grubość powłoki po wyschnięciu powinna wynosić 2,0 [mm]. Szerokość strefy hydroizolacji powinna wynosić 1000 [mm] z każdej strony źródła zawilgocenia.
- Okładziny ściennie wykonać w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych. W toalecie dla osób niepełnosprawnych i kobiet okładziny wykonać do wysokości 2,05 [m] powyżej poziomu posadzki. W pozostałych przypadkach na pełną wysokość pomieszczenia. Na okładziny ściennie zastosować matowe płytki ceramiczne o wymiarach rzutu poziomego 250 x 250 [mm] i grubości 7 [mm], które powinny być zaliczone do grupy All_a lub BII_a. Klasa twardości płytek powinna odpowiadać co najmniej klasie 6 wg skali Mohsa. Odporność na płamienie płytek powinna odpowiadać co najmniej klasie 4. Odporność chemiczna płytek na środki domowego użytku powinna odpowiadać klasie UA. Płytki ceramiczne mocować za pomocą kleju cementowego sklasyfikowanego jako C2 T. Do spionowania płytek zastosować zaprawę cementową sklasyfikowaną jako CG2 W. Szerokość spoin powinna wynosić 5 [mm].
- Górną krawędź płytek ceramicznych wykończyć kątową listową aluminiową.
- W szczeliny w narożnikach wewnętrznych o szerokości 10 [mm] wcisnąć sznur dylatacyjny ze spienionego polietylenu LDPE o zamkniętych porach i średnicy

Ø13 [mm], pozostawiając wolną przestrzeń wielkości 6 [mm] licząc od lica płytek. Powierzchnie boczne szczeliny zgruntować preparatem reaktywnym, zaś samą szczelinę uszczelnić silikonem sanitarnym neutralnym typu XS. Zdolność silikonu do przenoszenia odkształceń wyrażoną w procentowej zmianie szerokości szczeliny w odniesieniu do jej szerokości w momencie nakładania silikonu powinna wynosić nie mniej niż 12 [%]. Kolorystykę płytek ceramicznych uzgodnić z Zamawiającym.

- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych zamontować w okładzinie ściennej niezbędne przybory i wyposażenie takie jak uchwyt na dozownik mydła w płynie, na podajnik papieru toaletowego, na podajnik ręczników jednorazowego użytku i na lustro oraz poręczę przy misce ustępowej i umywalce na potrzeby osób niepełnosprawnych.

4.15. Pochylnia zewnętrzna dla osób niepełnosprawnych.

- Nawierzchnię pochylni wykonać z kostki brukowej o grubości 80 [mm]. Dla galanterii betonowej wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie przy rozłupywaniu powinna być nie mniejsza niż 3,6 [MPa], odporność na poślizg i trwałość powinna być zadawalająca, nasiąkliwość powinna odpowiadać klasie 2, odporność na ścieranie klasie 4, a odporność na zamrażanie i odmrażanie z udziałem soli odladzających klasie 3. Kostkę brukową ułożyć na kolejno następujących po sobie warstwach takich jak: podsypka piaskowa o frakcji uziarnienia 0÷2 [mm] w warstwie o grubości 30 [mm] i podbudowa z zwykłego kruszywa łamanego (niesort) o frakcji uziarnienia 0÷31,5 [mm] w warstwie o grubości 150 [mm]. Szerokość płaszczyzny ruchu pochylni powinna wynosić 1200 [mm] i być ograniczona obrzeżami, które powinny wystawać ponad płaszczyznę ruchu na wysokość 70 [mm]. Wskaźnik uziarnienia U , wskaźnik odkształcenia I_0 i moduł odkształcenia wtórnego E_{v2} warstw podbudowy powinien wynosić odpowiednio nie mniej niż 5,0, nie więcej niż 2,50 i nie mniej niż 70 [MPa]. Nachylenie podłużne pochylni powinno być nie większe niż 15 [%].
- Obramowanie pochylni wykonać z palisady betonowej o wymiarach przekroju poprzecznego 180 x 120 [mm] i długości 700 [mm], które należy układać na ławie z betonu klasy C12/15. Dla galanterii betonowej odporność na poślizg i trwałość powinna być zadawalająca, nasiąkliwość powinna odpowiadać klasie 2, odporność na ścieranie klasie 4, a odporność na zamrażanie i odmrażanie z udziałem soli odladzających klasie 3.
- Przy pochylni wykonać obustronną balustradę składającą się z rur ze stali ocynkowanej. Gęstość powierzchniowa powłoki cynkowej powinna wynosić nie mniej niż 275 [g/m²]. Poszczególne elementy balustrady powinny być łączone ze sobą w technologii spawania metodą TIG. Balustrada pochylni powinna składać się z poręczy o średnicy Ø48,3 x 3,2 [mm], słupków o średnicy Ø60,3 x 5,6 [mm] oraz wsporników podtrzymujących poręczę o średnicy Ø38,0 x 4,0 [mm]. Słupki zabetonować w stopach z betonu klasy C16/20 o wymiarach rzutu poziomego podstawy 0,30 x 0,30 [m] i wysokości 0,80 [m]. Głębokość posadowienia każdej ze stóp powinna wynosić 1,20 [m] poniżej poziomu terenu. Wysokość usytuowania dwóch poręczy przy pochylni mierzona prostopadłe do płaszczyzny ruchu powinna wynosić odpowiednio 750 i 900 [mm], zaś same poręczę powinny zostać przedłużone o 300 [mm] poza początkiem i końcem pochylni. Odległość poręczy w świetle mierzona na kierunku prostopadłym do kierunku wznoszenia się powinna wynosić 1050 [mm]. Wysokość słupków mierzona od powierzchni pochylni powinna wynosić 950 [mm], zaś ich rozstaw osiowy powinien wynosić do 900 [mm]. Wysięg wsporników podtrzymujących poręczę powinien wynosić 140 [mm]. Na powierzchni ocynkowanych elementów balustrady powinna być naniesiona jedna warstwa wodorozcieńczalnego podkładu bazującego na polimerach akrylowych oraz jedna warstwa wodorozcieńczalnego preparatu antykorozyjnego do ochrony stali bazującego na kopolimerze styrenowo – akrylowym i fosforanie cynku.

4.16. Próg otworu drzwiowego.

- Podłoże betonowe oczyścić i zagruntować warstwą szczepną z zaprawy polimerowo – cementowej PCC klasy R2 o wytrzymałości na ściskanie 15 [MPa].
- Do wyrównania poziomu progu w otworze drzwiowym zastosować zaprawę polimerowo – cementową PCC klasy R2 o wytrzymałości na ściskanie 15 [MPa].
- Po wyrównaniu podłoża wykonać zespoloną hydroizolację podpłytkową z elastycznej dwukomponentowej zaprawy polimerowo – cementowej położonej w ilości co najmniej dwóch warstw. Grubość powłoki po wyschnięciu powinna wynosić 3,0 [mm]. W pierwszą warstwę hydroizolacji wtopić siatkę z włókna szklanego po kąpielii akrylowej o gramaturze 140 [g/m²]. Hydroizolację podpłytkową wyprowadzić na ościeża na wysokość 150 [mm]. Na połączeniu hydroizolacji poziomej z wywiniętą hydroizolacją na ościeżach wtopić w pierwszą warstwę taśmę z kauczuku syntetycznego.
- Na przygotowanej powierzchni wykonać posadzkę z matowych płytek ceramicznych o wymiarach rzutu poziomego 250 x 250 [mm], które powinny być zaliczone do grupy Al_a lub Bl_a. Odporność na ścieranie płytek i odpowiadająca im objętość startego z powierzchni materiału powinna wynosić nie więcej niż 275 [mm³] w przypadku płytek grupy Al_a i nie więcej niż 175 [mm³] w przypadku grupy Bl_a. Klasa antypoślizgowości płytek powinna odpowiadać klasie R10. Wartość dynamicznego współczynnika tarcia na suchej powierzchni płytek powinna się zawierać w przedziale 0,62÷0,75, zaś na mokrej w przedziale 0,42÷0,64. Klasa twardości płytek powinna odpowiadać co najmniej klasie 7 wg skali Mohsa. Wytrzymałość na zginanie płytek i odpowiadająca jej siła łamiąca powinna wynosić nie mniej niż 1500 [N]. Odporność na płamienie płytek powinna odpowiadać co najmniej klasie 4. Odporność chemiczna płytek na środki domowego użytku powinna odpowiadać klasie UA. Płytki ceramiczne mocować za pomocą kleju cementowego sklasyfikowanego jako C2 S1 po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Do spionowania płytek zastosować zaprawę cementową sklasyfikowaną jako CG2 W A, przy czym szerokość spoin powinna wynosić 7 [mm]. Kolorystykę płytek ceramicznych uzgodnić z Zamawiającym.
- W szczeliny obwodowe o szerokości 10 [mm] wcisnąć sznur dylatacyjny ze spienionego polietylenu LDPE o zamkniętych porach i średnicy Ø 13 [mm], pozostawiając wolną przestrzeń wielkości 6 [mm] licząc od lica płytek. Powierzchnie boczne szczeliny zgruntować preparatem reaktywnym, zaś samą szczelinę uszczelnić silikonem sanitarnym neutralnym typu S. Zdolność silikonu do przenoszenia odkształceń wyrażoną w procentowej zmianie szerokości szczeliny w odniesieniu do jej szerokości w momencie nakładania silikonu powinna wynosić nie mniej niż 20 [%].
- Górną krawędź cokolków z płytek ceramicznych wykończyć kątową listową aluminiową.

5. Uwagi ogólne.

Wszystkie użyte wyroby budowlane powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym B. Stosowanie materiałów budowlanych powinno być zgodne z instrukcją dostarczona przez producenta.

Przed zamówieniem materiałów budowlanych dokonać wcześniej pomiarów z natury i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

W przypadku zaistnienia sytuacji innej niż przyjęto w założeniach projektu budowlanego bezzwłocznie skontaktować się z autorem opracowania.

Zakres robót budowlanych nie wymaga uzyskania zgody konserwatora zabytków na ich prowadzenie.

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Instalacja wodociągowa.....	14
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	14
3. Instalacja centralnego ogrzewania.....	14

CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻY SANITARNEJ

1. Instalacja wodociągowa.

Zimna woda doprowadzona będzie z projektowanego przyłącza wody DN50 PE 100, wchodzącego do budynku do pomieszczenia WC. W pomieszczeniu WC należy zamontować zestaw wodomierzowy w którego skład wchodzi następująca armatura:

- zawór odcinający DN25 – 2 szt.,
- wodomierz $\frac{3}{4}$ ",
- zawór antyskażeniowy DN25.

Ciepła woda użytkowa produkowana będzie w podgrzewaczach elektrycznych przepływowych zlokalizowanych przy każdej umywalce oddzielnie. Łącznie projektuje się trzy podgrzewacze wody w miejscach wskazanych w części rysunkowej.

Woda rozprowadzana będzie w posadzce oraz pionem do przyborów. Instalację wodną należy wykonać z rur systemu PE-RT/AL/PE-RT wykonanych z PE stabilizowanych taśmą Al. łączonych zaprasowywanymi kształtkami mosiężnymi. Przewody prowadzone będą do przyborów w posadzkach pomieszczeń. Armaturę łączyć poprzez złączki zaciskane z gwintem, uszczelnione taśmą teflonową. Rury poprzez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych.

Przybory posiadać będą armaturę mieszaczkową, stojącą - w wersji standard. Wszystkie odbiorniki wody wyposażone będą w kątowe zawory odcinające, dn10 mm i węże giętkie, ciśnieniowe w oplocie. W sanitariatach zamontowane będą standardowe wyroby ceramiki sanitarnej. Miski ustępowe stojące kompaktowe oraz umywalki z półpostumentem.

Instalację zimnej wody, c.w.u. należy montować bez naprężeń, zapewniając kompensację naturalną termicznych ruchów przewodów. Próby ciśnieniowe instalacji zimnej wody muszą być wykonane po upływie czasu potrzebnego do osiągnięcia przez połączenia wymaganej wytrzymałości. Próbę ciśnieniową szczelności przeprowadza się według obowiązujących powszechnie przepisów /1,5x najwyższe ciśnienie robocze pracy instalacji/.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacyjną projektuje się z rur PCV (wg. PN/H-74075) z kielichem i uszczelką gumową. Instalacja prowadzona będzie w posadzce pomieszczeń ze spadkiem 2% w kierunku pionu. Pion kanalizacyjny wyprowadzony będzie ponad dach budynku i zakończony kominkiem napowietrzającymi. Na poziomie parteru należy wyposażyć go w trójnik rewizyjny. Instalacja wyprowadzona będzie na zewnątrz budynku za pośrednictwem jednego przykanalika do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Zbiornik bezodpływowy należy wyczyścić, uszczelnić i poddać konserwacji uszkodzone miejsca odkrytych po opróżnieniu. Usytuowanie pionu i rozdział poziomy ścieków pokazano na załączonych rysunkach. Przewody prowadzone w podłodze budynku.

3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Pomieszczenia ogrzewane będą za pośrednictwem grzejników elektrycznych. We wszystkich pomieszczeniach stosuje się grzejniki elektryczne. Dobrano grzejniki Warmtec EWX o mocach podanych w poniższej tabeli.

Zestawienie grzejników:

Lp.	Numer pomieszczenia	Moc grzewcza [W]	Wymiar grzejnika EWX
1.	101	1200	45x60x8
2.	102	300	45x40x8
3.	103	300	45x40x8
4.	104	200	45x40x8



akce promocyjne



EWX

Dane techniczne

Moc grzewcza:	500W	1000W	1500W	2000W	2500W
Przełącznik mocy:	nie	nie	tak	tak	tak
Zasilanie:	230V~ 50Hz				
Wysokość:	45 cm	45 cm	45 cm	45 cm	45 cm
Szerokość:	40 cm	49 cm	60 cm	74 cm	89 cm
Głębokość:	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm
Waga:	2,9 kg	3,3 kg	3,8 kg	4,6 kg	5,4 kg



OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Zasilanie remontowanych pomieszczeń.	17
2. Rozdzielnica R-1	17
3. Instalacje oświetleniowe.	17
4. Instalacje gniazd wtykowych.	18
5. Uwagi końcowe.	18
6. Obliczenia techniczne.	18

CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. Zasilanie remontowanych pomieszczeń.

Instalacje elektryczne w remontowanych pomieszczeniach zasilane będą z obecnego przyłącza, w ramach dotychczasowej mocy przyłączeniowej.

Istniejący licznik 3-fazowy oraz zabezpieczenie przelicznikowe 3x25A (wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy), znajdujące się we wnęce w miejscu projektowanych drzwi, należy zdemontować i zabezpieczyć. Pozostałe elementy wyposażenia elektrycznego z tej wnęki należy zdemontować.

Istniejący kabel zasilający od złącza kablowego należy ostrożnie wykuć ze ściany i wpiąć do projektowanej rozdzielnicy R-1.

2. Rozdzielnica R-1.

Rozdzielnica R-1 została zlokalizowana w pomieszczeniu nr 101, w ścianie zewnętrznej, jak pokazano na rys. E/1. Rozdzielnica ta będzie zasilala odbiorniki elektryczne w remontowanych pomieszczeniach.

Rozdzielnicę wykonać na bazie typowej obudowy wnękowej RL 48 ZSZ, przeznaczonej do montażu licznika 3-fazowego i zabezpieczenia przelicznikowego oraz do montażu zabezpieczeń obwodów.

W rozdzielnicy zamontować licznik i zabezpieczenie przedlicznikowe, pochodzące z demontażu, i przystosować je do oplombowania.

W części odpływowej rozdzielnicy zabudować zabezpieczenie przeciwprzepięciowe ON T1+T2-8-3P+N (nr 412257) z wyłącznikiem nadprądowym S304C DX3 40A.

Wszystkie obwody zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowoprądowym P304 TX3 25A o prądzie różnicowym 30mA w wykonaniu „A”.

Obwód oświetlenia zabezpieczony będzie wyłącznikiem nadprądowym S301B DX3 10A. Zabezpieczenie pozostałych obwodów stanowić będą wyłączniki nadprądowe S301B DX3 16A.

Obwody przyłączyć równomiernie do poszczególnych faz.

Szynę PE rozdzielnicy R-1 połączyć – przewodem DY 6 mm² i prętem stalowym pomiedziowanym FeCu Ø8mm – z uziomem pionowym dł. 3m, wykonanym z pręta stalowego pomiedziowanego ¾”, zabudowanego w odległości ok. 1m od fundamentu budynku. Po wykonaniu uziomu należy dokonać pomiaru rezystancji uziomu, która nie powinna być większa niż 10Ω. W razie niespełnienia tego warunku wykonać dodatkowy uziom.

Szczegółowy schemat rozdzielnicy R-1 pokazano na rys. E/2.

3. Instalacje oświetleniowe.

Instalacje oświetleniowe projektuje się przewodami typu NYM-J 3x1,5 mm² i NYM-J 4x1,5 mm² układanymi pod tynkiem.

Do oświetlenia pomieszczeń zaprojektowano oprawy oświetleniowe o mocy 15W, mocowane w suficie podwieszonym, typu BASE LED IP44 Master nr 5373000 (oprawy z czujką ruchu typu master) oraz oprawy typu BASE LED IP44 nr 5371000 w wykonaniu podstawowym.

W toaletach oraz w głębi holu przewidziano automatyczne załączanie oświetlenia za pomocą opraw oświetleniowych typu master. W przedniej części holu oraz w szatni oświetlenie będzie załączane ręcznie.

Na ścianie zewnętrznej, nad wejściem do remontowanych pomieszczeń, przewidziano oprawę typu Selvia Led 26 nr 23550 o mocy 9W.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych stanowić będą oprawy typu LOVATO P LVPU 3WE 1h SE AT WH, załączające się samoczynnie po zaniku napięcia zasilającego.

Wentylatory typu Polo 5 AŻ, zabudowane w toaletach, przyłączyć do obwodu oświetleniowego. Wentylatory załączane będą samoczynnie razem z oświetleniem w toaletach.

Łączniki oświetlenia należy instalować na wysokości 1,4m nad podłogą.

4. Instalacje gniazd wtykowych.

Obwody gniazd wtykowych 1-fazowych oraz przepływowych podgrzewaczy wody wykonać przewodami typu NYM-J 3x2,5 mm² układanymi pod tynkiem.

Do podgrzewania wody użytkowej w toaletach przewidziano podgrzewacze przepływowe Amicus EPO2-3 o mocy 3,5kW, które będą zasilane wydzielonymi obwodami. Miejsca montażu podgrzewaczy należy uzgodnić z branżą sanitarną i w te miejsca wprowadzić przewody zasilające.

Do ogrzewania toalet zaprojektowano grzejniki elektryczne EWX 500W, natomiast w hollu zabudowany będzie grzejnik EWX 1500W. Grzejniki zasilane będą z dwóch, przeznaczonych do tego, obwodów gniazdowych. Gniazda te zabudować w pobliżu grzejników.

Lokalizację pozostałych gniazd wtykowych uzgodnić z Inwestorem.

5. Uwagi końcowe.

Całość robót elektroenergetycznych wykonać zgodnie z normami : N SEP-E-001, N SEP-E-002 a także normami serii PN-HD 60364. Styki ochronne gniazd wtykowych oraz obudowy opraw oświetleniowych i innych urządzeń połączyć z przewodem ochronnym PE. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego wykonać w sposób zapewniający dobry styk i eliminujące możliwość powstania przerwy w przewodzie ochronnym.

Układ pracy instalacji wewnętrznej w budynku TN-S .

Przed oddaniem remontowanych pomieszczeń do eksploatacji, należy wykonać pomiary odbiorcze instalacji: rezystancji izolacji przewodów, sprawdzenia skuteczności działania wyłączników różnicowoprądowych i samoczynnego wyłączenia zasilania oraz rezystancji uziemienia.

6. Obliczenia techniczne.

6.1. Obliczenie mocy szczytowej remontowanych pomieszczeń

Lp.	Odbiorniki	Moc zainstalowana [kW]
1.	Obwody oświetleniowe	0,3
2.	Obwody gniazd wtykowych 1-fazowych	6,0
3.	Obwody 1-fazowe podgrzewaczy wody	10,5
Łącznie		16,8

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności $k_j=0,75$, wynikającego z charakteru pracy odbiorników, moc szczytowa pomieszczeń wynosi

$$P_{sz} = 16,8 \text{ kW} \times 0,75 = 12,6 \text{ kW}$$

6.2. Sprawdzenie doboru zabezpieczenia przedlicznikowego

Obliczenie prądu pobieranego przez pomieszczenia:

$$I = \frac{P_{sz}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi} = \frac{12\,600}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95} \approx 19,2 \text{ A}$$

Prąd pobierany przez remontowane pomieszczenia jest mniejszy od prądu zabezpieczenia przedlicznikowego, wynoszącego 25A. Zabezpieczenie to jest wystarczające dla zasilenia remontowanych pomieszczeń.

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS ZAWARTOŚCI

Rys. nr A/1: Rzut parteru (stan istniejący), skala 1:50.	21
Rys. nr A/2: Przekrój I – I (stan istniejący), skala 1:50.	22
Rys. nr A/3: Rzut parteru (stan projektowany), skala 1:50.	23
Rys. nr A/4: Przekrój I – I (stan projektowany), skala 1:50.	24
Rys. nr A/5: Zestawienie stolarki (stan projektowany), skala 1:50.	25
Rys. nr IS/1: Rzut parteru – instalacje centralnego ogrzewania, skala 1:50.	26
Rys. nr IS/2: Rzut parteru – instalacje wodociągowo – kanalizacyjne, skala 1:50.	27
Rys. nr E/1: Plan instalacji elektrycznych, skala 1:50.	28
Rys. nr E/2: Schemat rozdzielnic R-1.	29

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr A/1: Rzut parteru (stan istniejący), skala 1:50.

Rys. nr A/2: Przekrój I – I (stan istniejący), skala 1:50.

Rys. nr A/3: Rzut parteru (stan projektowany), skala 1:50.

Rys. nr A/4: Przekrój I – I (stan projektowany), skala 1:50.

Rys. nr A/5: Zestawienie stolarki (stan projektowany), skala 1:50.

Rys. nr IS/1: Rzut parteru – instalacje centralnego ogrzewania, skala 1:50.

Rys. nr IS/2: Rzut parteru – instalacje wodociągowo – kanalizacyjne, skala 1:50.

Rys. nr E/1: Plan instalacji elektrycznych, skala 1:50.

Rys. nr E/2: Schemat rozdzielnic R-1.

OPIS ROBÓT BUDOWLANYH

SPIS ZAWARTOŚCI

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – inż. Bogumiła Bytnar.	31
Zaświadczenie potwierdzające wpis na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, DOŚ/BO/0636/01 – inż. Bogumiła Bytnar.	32
Uprawnienia budowlane – mgr inż. Wojciech Tomków.	33
Zaświadczenie potwierdzające wpis na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, DOŚ/IS/0398/10 – mgr inż. Wojciech Tomków.	35
Uprawnienia budowlane – mgr inż. Paweł Rzeczycki.	36
Zaświadczenie potwierdzające wpis na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, DOŚ/IE/0943/02 – mgr inż. Paweł Rzeczycki.	37
Mapa zasadnicza w skali 1:1000.	38
Mapa do celów projektowych w skali 1:500.	38

DOKUMENTACJA FORMALNO – PRAWNA

Mapa zasadnicza w skali 1:1000.

