

PROJEKT WYKONAWCZY

Remont sanitariatów w budynku koszarowym

INWESTOR:

16 Wojskowy Oddział Gospodarczy
w Drawsku Pomorskim
ul. Główna 1
78-513 Oleszno

ADRES INWESTYCJI:

Jednostka Wojskowa 1696
w Złocieńcu
budynek 25
ul. Czwartaków 4

BRANŻA:

Architektura, sanitarna. elektryczna

KATEGORIA OBIEKTU:

XII

DATA OPRACOWANIA:

Listopad 2021 r.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1333) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Ewa Zagórzeńska	POM/0353/POOK/12	architektura	
Asystent. Proj.	Inż. arch. Magdalena Żmuda Trzebiatowska		architektura	
Projektant	Zygmunt Cheba	AN/8346/138/84	sanitarna	
Asystent. Proj	mgr inż. Martyna Kujawa		sanitarna	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Dudziak	POM/165/PWBE/17	elektryczna	

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY	3
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. OPIS DO CZĘŚCI BUDOWLANEJ.....	3
2.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.....	3
2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
2.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.....	4
3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I WYKOŃCZENIOWE	5
4. UWAGI KOŃCOWE.....	8
II. BRANŻA SANITARNA.....	9
1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.....	9
2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.....	10
3. Instalacja grzewcza	10
4. Wentylacja	12
III. BRANŻA ELEKTRYCZNA.....	13
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	13
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	13
3. OPIS TECHNICZNY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	14
3.3.1. Wytyczne wykonania instalacji elektrycznej - podtynkowo.....	15
3.3.2. Wytyczne wykonania instalacji elektrycznej - w rurkach instalacyjnych układanych w podłodze.....	16
3.4.1. Opis ogólny.....	16
3.4.2. Oświetlenie podstawowe.....	17
3.4.3. Oświetlenie ewakuacyjne	17
3.7.1. Urządzenia o napięciu znamionowym do 1kV.....	18
3.7.2. Ochrona od porażenia.....	18
4. OBLICZENIA - DOBÓR PRZEWODÓW	19
5. UWAGI KOŃCOWE.....	20
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”	21
1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI PRAC.....	22
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	22
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	22
4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻENIA ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA	22
5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	22

I. OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rozwiązanie projektowe remontu sanitariatów w budynku koszarowym nr 25 w Jednostce Wojskowej 1696 w Złocieńcu. Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Złoceniec, ul. Czwartaków 4. Inwestorem jest 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Drawsku Pomorskim ul. Główna 178-513 Oleszno.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Własne oględziny terenu;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Obowiązujące normy i przepisy, w tym higieniczno-sanitarne, elektryczne i ppoż. oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest remont pomieszczeń sanitarnych w budynku koszarowym celu dostosowania ich do obecnie obowiązujących przepisów i standardów.

2. OPIS DO CZĘŚCI BUDOWLANEJ

2.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Obecnie na 4 kondygnacjach części budynku objętego opracowaniem znajduje się 11 sanitariatów. Przedmiotem opracowania jest remont pomieszczeń sanitarnych, wymiana pionów instalacji wodnej, kanalizacyjnej, c.o. oraz grzejników, wykonanie pionów wentylacji grawitacyjnej, instalacji elektrycznych, nowych izolacji pionowych i poziomych, wykonanie nowych okładzin podłogowych i ściennych, wykonanie sufitów podwieszanych, wymiana stolarki drzwiowej i parapetów okiennych, wyposażenie w urządzenia sanitarne, akcesoria łazienkowe i ścianki systemowe, aranżacja wnętrz.

Planuje się utworzenie sanitariatów dla łącznie 255 mężczyzn i 40 kobiet, w skrzydle „C” :

- na poziomie -2 dla 40 mężczyzn,
- na poziomie -1 dla 55 mężczyzn,
- na poziomie 0 dla 40 mężczyzn i 40 kobiet,
- na poziomie +1 - 2 łazienki dla łącznie 80 mężczyzn

w skrzydle „B”:

- na poziomie +1
 - łazienka dla 40 mężczyzn
 - łazienka dowódcy

2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek koszarowy jest budynkiem czterokondygnacyjnym. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej murowany z cegły czerwonej warstwowej, stropy z płyt prefabrykowanych. Dach o konstrukcji drewnianej. W budynku znajdują się pomieszczenia mieszkalne oraz biurowe dla żołnierzy. Stan techniczny obiektu ocenia się jako dobry. W obrębie pomieszczeń przeznaczonych do remontu nie zauważono uszkodzeń, zarysowań czy nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych. Wewnątrz pomieszczeń na ścianach oraz stropie stwierdzono zawilgocenia i ubytki tynku. Pomieszczenia wymagają osuszenia i odgrzybienia. Na ścianach znajduje się okładzina z płytek glazurowanych do wysokości 3 m. Okładzina ta kwalifikuje się do wymiany. Powyżej płytek ściany pomalowane są farbą emulsyjną. Powłoki malarskie są częściowo złuszczone. Posadzki i cokoły wykonane są

z płytek gresowych. Są popękane i zniszczone, wymagają wymiany. Stolarka drzwiowa również wymaga wymiany. Istniejące urządzenia sanitarne i armatura są mocno zużyte i wymagają wymiany. Istniejące oprawy oświetleniowe są w złym stanie technicznym i należy je wymienić. Łazienki na poziomie -2 i -1 są wyłączone z użytku, w posadzkach stoi woda i rozwijają się grzyby.

2.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Opracowanie przewiduje remont sanitariatów przeznaczonych dla 255 mężczyzn i 40 kobiet. W tym celu przewiduje się rozbiórkę ścianek działowych grubości 25cm, demontaż urządzeń sanitarnych, usunięcie warstw wykończeniowych i izolacyjnych ścian oraz stropów, wymiana pionów instalacji wodnej, kanalizacyjnej, c.o. oraz grzejników, wykonanie pionów wentylacji grawitacyjnej, instalacji elektrycznych, nowych izolacji pionowych i poziomych, wykonanie nowych okładzin podłogowych i ściennych, wykonanie sufitów podwieszanych, wymiana stolarki drzwiowej i parapetów okiennych, wyposażenie w urządzenia sanitarne, akcesoria łazienkowe i ścianki systemowe, aranżacja wnętrz.

2.4. ZAKRES PRAC

Projektowane roboty budowlane będą obejmowały następujący zakres:

- Zabezpieczenie stolarki okiennej,
- Demontaż urządzeń sanitarnych
- Usunięcie warstw wykończeniowych i izolacyjnych ścian oraz stropów,
- Rozbiórka istniejących ścianek działowej,
- Wymiana istniejących instalacji sanitarnych (wodociągowej, kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania) z dostosowaniem do nowych potrzeb.
- Udrożnienie wentylacji grawitacyjnej i wykonanie nowych pionów
- Osuszanie i odgrzybianie pomieszczeń
- Wykucie parapetów i montaż nowego z konglomeratu, kolor imitacja betonu.
- Wykonanie nowego podziału pomieszczeń poprzez budowę ścianek działowych z bloczków silikatowych o gr. 18 cm do pełnej wysokości pomieszczenia oraz 8 cm do wysokości 2 m,
- Wykonanie nowych posadzek: folia w płynie, wylewka samopoziomująca, płytki gresowe 60x60 w kolorze szarym wzór beton.
- Wykonanie izolacji ścian folią w płynie i wykonanie nowych okładzin ściennych z płytek gresowych do wys. Min. 2,10 m, zgodnie z rysunkami kładów ścian
- Wykonanie sufitów podwieszanych na ruszcie systemowym z płyt g-k wodoodpornych
- Wykonanie zabudowy pod oświetlenie nad lustrami
- Wykonanie instalacji elektrycznej i oświetleniowej wraz z osprzętem i okablowaniem i gniazd
- Przygotowanie ścian i sufitów do malowania
- Malowanie sufitów i ścian powyżej płytek farbami lateksowymi w kolorze białym i czarnym
- Montaż blatów
- Wyposażenie łazienek w osprzęt sanitarny
 - urządzenia i akcesoria ze stali nierdzewnej, odporne na wandalizm:
 - Miski ustępowe
 - Pisuary
 - Umywalki
 - Armatura
 - Podajniki na papier
 - Podajniki na mydło
 - Podajnik na ręczniki papierowe
 - Wieszaki
 - Kosze na śmieci podtynkowe
 - Uchwyt na szczotkę do wc wraz ze szczotką
 - Lustra
 - urządzenia i akcesoria do łazienki dowódcy:
 - Umywalka nablátowa ceramiczna

- Armatura
- Kabina prysznicowa
- Miska ustępowa
- Pralka
- Zmywarka
- Podajnik na papier
- Podajnik na mydło
- Podajnik na ręcznik papierowy
- pralki
- Montaż kabin systemowych z płyt HPL
- Montaż kratki wentylacyjnych
- Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej.
 - D1 - drzwi wewnętrzne, skrzydło pełne z podcięciem wentylacyjnym, kolor imitacja betonu, kolor klamki srebrny

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I WYKOŃCZENIOWE

3.1. INFORMACJE OGÓLNE

Opracowanie nie przewiduje ingerencji w konstrukcję budynku. Wykorzystano istniejące wejścia do pomieszczeń oraz istniejące pionki wentylacyjne.

3.2. OSUSZANIE I ODGRZYBIANIE

Proces osuszania i odgrzybiania należy powierzyć wyspecjalizowanym fachowcom. Należy rozpocząć od oględzin miejsca, analizy przyczyn, skali i rodzaju zagrzybienia. Usunięcie wykwitów ze ścian i stropów oraz osuszanie wykonać odpowiednimi środkami i urządzeniami, po czym przeprowadzić skuteczne ozonowanie pomieszczeń. Należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji producenta użytych środków oraz urządzeń oraz przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa. Niezbędne będzie ubranie ochronne, gumowe rękawice, okulary i maska. Przed przystąpieniem do procesu odgrzybiania i osuszania należy sprawdzić drożność wentylacji i w razie potrzeby wyczyścić.

3.3. IZOLACJA PRZECIWWODNA

Należy usunąć istniejące warstwy wykończeniowe i izolacyjne i wykonać nowe izolacje folią w płynie na posadzkach i ścianach na całej wysokości pomieszczeń. Przystępując do prac hydroizolacyjnych należy najpierw zmniejszyć i wyrównać nasiąkliwość podłoża. Po przygotowaniu podłoża można przystąpić do izolacji właściwej. Folię w płynie należy nanosić w dwóch warstwach. W celu wzmocnienia uszczelnienia w niewralicznych miejscach takich jak: naroża, łączenia ścian z posadzką, przejścia rur instalacyjnych, szczeliny dylatacyjne zalecane jest zastosowanie taśm uszczelniających, które należy zatopić w pierwszej warstwie płynnej folii, jeszcze przed jej wyschnięciem.

3.4. POSADZKI

Przewiduje się wykonanie nowych posadzek: folia w płynie, wylewka samopoziomująca, płytki gresowe 60x60 w kolorze szarym wzór beton, fuga 2mm dopasowana kolorystycznie do płytek. Przed przystąpieniem do prac remontowych należy usunąć istniejące warstwy wykończeniowe i izolacyjne oraz osuszyć i odgrzybić strop. Należy stosować produkty zalecane przez producenta określonych materiałów oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Materiały muszą posiadać właściwą Ocenę Higieniczną i Certyfikat Instytutu Technologii Budowlanej.

3.5. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Przewiduje się we wszystkich łazienkach rozbórkę wszystkich ścian działowych niezwiązanych o wys. do 3m i gr. 25cm. i łącznej długości około 80 m.

Przewiduje się wykonanie nowego podziału pomieszczeń poprzez budowę ścianek działowych z bloczków silikatowych o gr. 18 cm do pełnej wysokości pomieszczenia przewiązanych do ścian trzema prętami żebrowanymi o średnicy \varnothing 8 mm na całej długości ściany co 4 warstwę pustaków, oraz gr. 8 cm do wysokości 2 m. Kabiny systemowe z płyt HPL.

Projektuje się przygotowanie powierzchni ścian wewnętrznych do nowych wykończeń poprzez usunięcie starej glazury, powłoki malarskiej oraz tynków, hydroizolację folią w płynie, wykonanie nowych tynków oraz

wyrównanie powierzchni. Przed wykonaniem nowych warstw ściany należy osuszyć i odgrzybić.

Projektuje się wykończenie ścian płytkami gresowymi 60x60 w kolorze szarym, wzór beton oraz 60x30 w kolorze czarnym, wzór beton, fugi 2mm dopasowane kolorystycznie do płytek. Płytki należy kłaść do wysokości min. 2,10 m zgodnie z rysunkami kładów ścian. Powyżej płytek ściany malowane farbą lateksową w kolorze białym i czarnym.

Projektuje się zabudowę nad lustrami ~~oraz wokół fototapy~~ pod oświetlenie liniowe podtynkowe w listwach ledowych oraz zabudowę spłuczek do toalet z płyt cementowych z rdzeniem z betonu lekkiego, zbrojonego obustronnie siatką z włókna szklanego wodoodporna 2x12,5mm na ruszcie, wykończona czarną farbą lateksową (nad lustrami) i czarnymi płytkami gresowymi.

Projektuje się blaty z płyt mineralno-akrylowych typu solid surface wykonane i montowane przez wyspecjalizowaną firmę, która przeanalizuje projekt, wykona pomiary i dostosuje odpowiedni sposób montażu, co jest jednoznaczne z uzyskaniem gwarancji.

3.6. SUFITY

Projektuje się sufity podwieszane z płyt g-k wodoodpornych gr. 12,5 mm na ruszcie stalowym systemowym, zgodnie z rysunkami rzutów odwróconych sufitu i wykończyć białą farbą akrylową.

Profile sufitowe do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych. Grubość blachy stalowej profili sufitowych wg instrukcji systemu lub zgodnie z Aprobatami Technicznymi wynosi 0,6 mm z tolerancją +- 0,07 mm lub 0,55 mm z tolerancją +- 0,03 mm. Przy zakupie profili należy zwrócić uwagę na grubości blachy i producenta profilu, gdyż zastosowanie niesystemowych profili lub profili ze zbyt cienkiej blachy spowoduje utratę jej parametrów technicznych.

3.7. STROPY

Przewiduje się rozbiórkę warstw wykończeniowych i izolacyjnych stropów oraz osuszanie i odgrzybianie

Przewiduje się wykonanie nowych posadzek: folia w płynie, wylewka samopoziomująca, płytki gresowe 60x60 w kolorze szarym wzór beton, fuga 2mm dopasowana kolorystycznie do płytek.

3.8. OSPRZĘT SANITARNY

Urządzenia i akcesoria ustawione zgodnie z rysunkami wizualizację aranżacji wnętrz.

Przewiduje się wyposażenie łazienek w urządzenia i akcesoria, odporne na wandalizm:

- **Miski WC** wisząca z osłoną do posadzki. Stal szlachetna, powierzchnia szlifowana matowa. Grubość materiału 1,6 mm. Sposób splukiwania certyfikowany według EN 997. Niewidoczna krawędź spłuczkowa. Przystosowana do spłuczek o pojemności min. 4 l. Odpływ poziomy tylny z osłoniętym syfonem, o średnicy 100 mm. Siedzisko zaokrąglone ze wszystkich stron, z opadającym ku otworowi wytłoczeniem. W komplecie płyta montażowa zgodna z EN 33 oraz śruby montażowe antykradzieżowe. z szarą deską WC
- **Umywalki** pojedyncze do montażu ściennego, ze stali szlachetnej, powierzchnia szlifowana matowa, grubość materiału 1,5 mm, wspawana bezspoinowo okrągła komora o średnicy 350 mm, blat prostokątny z zaokrąglonymi narożnikami przednimi, bez półki na armaturę, zintegrowane bezspoinowo sitko odpływu i rura odpływowa DN 32, syfon montowany podtynkowo – do zamówienia osobno, zintegrowana wzmocniona płyta montażowa o rozstawie elementów mocujących 280 mm, w komplecie wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe.
- **Pisuary** ściennie ze stali szlachetnej, powierzchnia matowa, grubość materiału 1,2 mm. Owalny kształt muszli. Głowica splukująca G 1/2 B. Odpływ poziomy tylny, obudowa całkowicie zamknięta. Montaż od korytarza technologicznego, gwintowane pręty do wandaloodpornego montażu od strony korytarza technologicznego, rura odpływowa 90° DN50, sitka, zasilanie 24 V-DC. W komplecie: armatura splukująca składająca się z czujnika pierścieniowego, zaworu elektromagnetycznego i akcesoriów.
- **Dwudzielne przyciski splukujące** do WC ze stali szlachetnej, przeznaczony do zbiornika zamontowanego w stelażu podtynkowym. Funkcja wyboru jednej z dwóch opcji pojemności lub funkcja splukiwania start/stop. W komplecie: panel z przyciskami, ramka z zaczepami, bolce mocujące oraz śruba zabezpieczająca.
- **Baterie umywalkowe** DN 15 ~~do podtynkowego montażu w puszcze systemowej. Sterowana~~ ~~optoelektronicznie, do połączenia do ciepłej i zimnej wody. Blok przyłączeniowy ze~~

zintegrowanym kartuszem mieszacza, zaworem elektromagnetycznym i wężykami z zaworami zwrotnymi i sitkami. Panel przedni ze stali szlachetnej z zakrytym mocowaniem na śruby, z czujnikiem z elektroniką sterującą i dźwignią regulacji temperatury wody oraz regulowanym ogranicznikiem temperatury zabezpieczonym przed przekręceniem. Z ramka z uszczelką profilowaną i wylewka z perlatozem z zintegrowanym regulatorem przepływu 6,0 l/min. Wysięg 140 mm, regulacja głębokości 25 mm. Elementy widoczne z powłoką chromowaną na wysoki połysk. Osobne zasilanie elektryczne za pomocą zasilacza 6,75 V / 12 V DC.

- **Baterie natryskowe DN 15** do montażu podtynkowego w puszcze systemowej, do natrysków. Sterowanie elektroniczne, do połączenia do ciepłej i zimnej wody. Blok funkcyjny ze zintegrowanym kartuszem z zaworem elektromagnetycznym i termostatem, z uchwytem metalowym z regulowanym ogranicznikiem temperatury zabezpieczonym przed przekręceniem, możliwość przeprowadzania ręcznej dezynfekcji termicznej. Całość wykonana z metalu, elementy widoczne z powłoką chromowaną na wysoki połysk. Bateria litowa 6 V (CR-P2), ramka z uszczelką profilowaną, panel przedni ze stali szlachetnej 190 x 245 mm z zakrytym mocowaniem na śruby z czujnikiem dotykowym z elektroniką sterującą, rozetą, zaworami zwrotnymi i sitkami.
- **Uchwyty do papieru toaletowego** do montażu natynkowego. Stal szlachetna, powierzchnia szlifowana matowa. Grubość materiału 2 mm. Obudowa mocowana na trzpieniu ze stali szlachetnej przytwierdzonym do płyty montażowej, zamek zabezpieczający. Podawanie papieru przez tnącą krawędź. Brak wałków. Rolki zapasowe widoczne. W komplecie wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe.
- **Dozowniki mydła** do montażu natynkowego. Stal szlachetna, powierzchnia szlifowana matowa. Grubość materiału 2 mm. Obudowa mocowana na trzpieniu ze stali szlachetnej przytwierdzonym do płyty montażowej, zabezpieczający zamek. Przystosowany do mydła w płynie i emulsji. 1 litrowy pojemnik do wielokrotnego napełniania. Z przodu przycisk. W komplecie wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe.
- **Podajniki ręczników papierowych** do montażu natynkowego. Stal szlachetna, powierzchnia szlifowana matowa. Grubość materiału 2 mm. Obudowa zamknięta, mocowana na trzpieniu ze stali szlachetnej przytwierdzonym do płyty montażowej, zabezpieczający zamek. Pojemność 400-600 sztuk ręczników, zależnie od układu. W komplecie wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe.
- **Wieszaki ubraniowe** do montażu natynkowego. Stal szlachetna, widoczna powierzchnia jedwabisty mat, grubość materiału 2 mm. Hak zabezpieczony przed przeciążeniem (po obciążeniu zbyt dużym ciężarem uchyla się w dół).
- **Pojemniki na odpady**, montaż podtynkowy. Stal szlachetna, powierzchnia szlifowana matowa, grubość materiału 0,8 mm. Pojemność ok. 6 litrów. Zintegrowany uchwyt na worek na odpady. Samozamykające się wieko. Zamek bębnowy z kluczem uniwersalnym Franke. W komplecie: wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe.
- **Szczotki do WC z uchwytem**, montaż natynkowy. Stal szlachetna, powierzchnia szlifowana matowa, grubość materiału 0,8 mm. Lewy lub prawy otwór do zawieszania szczotki w zależności od sposobu montażu. Biała szczotka nylonowa z elementem do czyszczenia krawędzi. Wyjmowany ociekacz z tworzywa sztucznego. W komplecie: wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe.
- **Lustra** ze stali szlachetnej do montażu natynkowego. Powierzchnia lustro polerowana. Grubość materiału 1 mm. Ukryte mocowania antykradzieżowe. Wzmocnienie z płyty polistyrenowej. W komplecie wkręty ze stali szlachetnej i kołki rozporowe. Lustro o indywidualnych wymiarach nieprzekraczających 2495 x 1195 mm na zamówienie specjalne.
- **Kabiny systemowe** - ramowa konstrukcja kabin wykonana z profili aluminiowych, ramowa konstrukcja drzwi oraz ścian bocznych, Wypełnienie kabin (ścian bocznych jak i drzwi) z płyt HPL. Zawiasy montowane są do profili aluminiowych. Stopy stanowiące integralną część z ościeżnicą kabiny dzięki czemu zapewniona jest maksymalna sztywność konstrukcji
- **Pralki przemysłowe**

Wyposażenie łazienki dowódcy:

- ~~Umywalka stojąca do montażu na blacie, wykonana ze związanego żywicą syntetyczną kompozytu mineralnego, o gładkiej, pozbawionej porów powierzchni (w kolorze białym) okrągły kształt i bezspoinowa niecka, bez przelewu. W dolnej krawędzi nasadowej zintegrowana, niewidoczna uszczelka. W komplecie zestaw i szablon montażowy.~~
- ~~Bateria jednouchwytowa z dźwignią, zasięg wylewki: 17 cm, wysokość baterii: 30,5 cm, wysokość wypływu wody: 22,5 cm, podłączenie 3/8", głowica niska 25 mm, materiał korpusu: mosiądz, kolor: czarny mat~~
- ~~Miska WC wisząca lejowa z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z łatwą do utrzymania w czystości powierzchnią żelkotową, wykonanie bezspoinowe, grubość materiału 8 mm, kolor biały (RAL 9016), z gwintowanymi prętami M12 x 300 mm do wandaloodpornego montażu od strony pomieszczenia technicznego, sposób splukiwania certyfikowany według EN 997, ilość wody do splukiwania min. 4 litry, dopływ od tyłu o średnicy 55 mm, odpływ tylny poziomy z syfonem DN 100.~~
- ~~Pojemnik na odpady do montażu natynkowego, stal szlachetna, czarny akcent kolorystyczny, grubość materiału 1,2 mm, pojemność około 3,7 litra, uchylny samozamykający panel przedni, zintegrowany wkład z tworzywa sztucznego do wyjmowania odpadów, w komplecie zestaw montażowy.~~
- ~~Uchwyt na papier toaletowy na dwie rolki z systemem wałków, do montażu natynkowego, stal szlachetna, czarny akcent kolorystyczny, grubość materiału 1,2 mm, zamknięta obudowa, zamek bębnowy z kluczem uniwersalnym, w komplecie zestaw montażowy.~~
- ~~Dozownik mydła do montażu na ścianie, stal szlachetna, czarny akcent kolorystyczny, grubość materiału 1,2 mm, okienko kontrolne z boku, odpowiedni do mydła w płynie i emulsji, pojemnik wielokrotnego użytku o pojemności 800 ml, w zestawie materiały montażowe.~~
- ~~Podajnik ręczników papierowych do montażu na ścianie, stal szlachetna, czarny akcent kolorystyczny, grubość materiału 1,2 mm, okienko kontrolne z boku, pojemność 300-400 sztuk papieru składanego, w zestawie materiały montażowe.~~
- ~~Zmywarka~~
- ~~Pralka przemysłowa~~

3.9. ROBOTY MALARSKIE

Przed przystąpieniem do prac wykończeniowych zaleca się usunąć starą powłokę. Nowe powłoki malarskie należy nanosić na uprzednio odpowiednio przygotowane i oczyszczone podłoże. Zaleca się zastosowanie farb lateksowych o podwyższonej odporności na ścieranie. Zależnie od pożądanego efektu zaleca się wykonanie min 2 warstwy powłoki malarskiej.

4. UWAGI KOŃCOWE

- wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP i p-poż. oraz zgodnie z normami branżowymi dla poszczególnych rodzajów robót;
- istotne zmiany do niniejszego projektu mogą być wprowadzone za zgodą autora;
- nie należy stosować zamiennie materiałów lub elementów wykończenia o parametrach gorszych niż przewidziane w projekcie, nie posiadających aprobat technicznych lub certyfikatów zgodności z aprobatą techniczną wyrobu.

Opracował/a:

.....

II. BRANŻA SANITARNA

1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Rozprowadzenie wody projektuje się z wykorzystaniem lokalizacji istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej. Nową instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych (w izolacji termicznej) prowadzonych w bruzdach ściennych. Przejścia przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych o dwie dymensje większych. Lokalizacja przyborów czerpalnych oraz rozprowadzenie instalacji zgodnie z częścią graficzną. Przewody należy zaizolować przeciws kropleniowo i termicznie.

Zapotrzebowanie na wodę do picia i na potrzeby gospodarcze określono na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 1996 r. w sprawie urządzeń zaopatrzenia w wodę i urządzeń kanalizacyjnych oraz w oparciu o normę PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”. Przepływ sekundowy (obliczeniowy) wyznacza się uwzględniając liczbę odbiorników wody.

Przejścia rur przez ściany i stropy uszczelnić masą na bazie żywicy akrylowej, która zamyka szczeliny i otwory uniemożliwiając rozprzestrzenianie się ognia i dymu do innych pomieszczeń.

Zapotrzebowanie na wodę

a) Na cele bytowe:

$$q = 0,698 \times (\sum q_n)^{0,50} - 0,12 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

BILANS WYDATKÓW – OGÓŁEM			
Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Przepływ q_n [dm ³ /s]	Razem q_n [dm ³ /s]
umywalka	66	0,07	4,62
WC	27	0,13	3,51
pralka	21	0,07	1,47
natrysk	28	0,07	1,96
pisuar	16	0,07	1,12
zawór ze złączką do węża	20	0,07	1,40
zmywarka	1	0,07	0,07
RAZEM: $\sum q_n$			14,15

$$q = 0,698 \times (14,15)^{0,50} - 0,12 = 2,50 [\text{dm}^3/\text{s}] = 9,00 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Przy montażu instalacji wodociągowej należy uwzględnić następujące informacje:

- Przy podejściach do baterii umywalkowych montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy $\varnothing 15\text{mm}$ a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe $\varnothing 15\text{ mm}$.
- Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCV większych o dymensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.
- Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.
- Średnice projektowanych przewodów dobrano na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach stalowych i tworzywowych.
- Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.
- Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:
 - użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
 - prawidłowości wykonania połączeń lutowanych i gwintowanych,

- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.
- g) Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.
- h) Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego.
- i) Po próbach instalację przepłukać z zanieczyszczeń montażowych. Płukanie przeprowadzić wodą z sieci wodociągowej, przepuszczanej przez filtr.
- j) Baterie czepalne montować dopiero po przepłukaniu instalacji.
- k) Wszystkie rurociągi instalacji wodociągowej izolować przeciwwskropleniowo zgodnie z wymogami Rozporządzenia MI z 6.11.2008r. Jako izolację termiczną zastosować należy prefabrykowane otuliny izolacyjne.

2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Ścieki bytowe odprowadzane będą przebudowywanymi pionami kanalizacyjnymi do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Istniejąca kanalizacja sanitarna nie nadaje się do dalszej eksploatacji - istniejące rurociągi żeliwne oraz podejścia PVC należy zdemontować.

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową. U nasady pionów montować rewizje. Piony kanalizacyjne prowadzone są w ściennych bruzdach lub obudowane płytami kartonowo gipsowymi. Podejścia do przyborów prowadzone są w bruzdach ściennych oraz pod stropami niższych kondygnacji w przestrzeni sufitów podwieszanych. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o jedną dymensję większych. Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH				
L.p.	Rodzaj punktu czepalnego	Ilość urządzeń	DU [$\frac{dm^3}{s}$]	Ilość urządzeń x DU
1	umywalka	66	0,3	19,80
2	WC	27	2,0	54,00
3	pralka	21	0,3	6,30
4	natrysk	28	0,5	14,00
5	pisuar	16	0,3	4,80
6	zmywarka	1	0,3	0,30
ΣIlość x DU				99,20

Natężenie przepływu ścieków

$$q_s = K(\sum DU)^{0,5} = 0,5 \times (99,20)^{0,5} = 4,98 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 17,93 \text{ m}^3/\text{h}$$

3. Instalacja grzewcza

Straty ciepła pomieszczeń obliczono zgodnie z obowiązującą normą PN-EN ISO 6946, uwzględniając zapotrzebowanie ciepła dla powietrza wentylacyjnego zgodnie z PN-94/B-03430. Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto wg PN-EN ISO 6946, doboru średnic rurociągów poziomów - rozprowadzających i podejść pod grzejniki. Przebudowywane przewody grzejne z rur stalowych czarnych.

Elementy grzejne

Projektuje się wymianę grzejników i części instalacji w pomieszczeniach sanitarnych. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe stalowe gładkie.

Wymiary grzejników zgodnie z częścią graficzną. Projektuje się zamontowanie grzejników z podejściem dolnym typu KV. Grzejniki z podejściem dolnym posiadają wbudowany zawór oraz należy zastosować zawory regulacyjne grzejnikowe montowane na podejściu do grzejników. Grzejniki należy montować w minimalnej odległości od ściany 5cm, a od posadzki 15 cm. Grzejniki są dostarczane z zaworem fabrycznie ustawionym na najwyższą wartość współczynnika kv dla instalacji dwururowych. Grzejniki posiadają świadectwo dopuszczenia wyd. przez COBRTI "INSTAL".

Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez wbudowane w grzejniki zawory odpowietrzające oraz automatyczne odpowietrzniki umieszczone w najwyższych punktach instalacji.

Układanie przewodów

Przewody poziome i pionowe instalacji układać w bruzdach ściennych. Podejścia do grzejników wykonać od dołu zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przy przejściach przez przegrody oraz w bruzdach przewody zabezpieczyć przed tarciem. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym. W trakcie układania rur należy ściśle przestrzegać prowadzenia trasy przewodu, ilości połączeń konstrukcji uchwytów przesuwanych i stałych oraz kompensatorów.

Próby i płukanie

Całość instalacji poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśn. 4 bar oraz próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym o max. temperaturze zasilania. Uprzednio instalację należy przepłukać wodą z prędkością wypływu min 2 m/s aż do uzyskania na wypływie czystej wody.

Napełnianie i opróżnianie instalacji

Napełnianie i opróżnianie wodą instalacji c.o. umożliwiać będą zawory odcinające podgrzejnikowe.

Izolacje

Wszystkie przewody w zabudowie płytą GK i bruzdach należy zaizolować cieplnie.

Przewody poziome instalacji c.o. i zasilania central wentylacyjnych zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach wg poniższej tabelki.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W(mK))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW			
L.p.	Typ dobranego grzejnika	Wysokość/ długość	Moc grzejnika [W]
1	int22/500/800	500/800	1234
2	int22/500/720	500/720	1111
3	int22/900/400	900/400	918
4	SAN/714/600	714/600	435
5	int22/500/1120	500/1120	1728

6	int22/500/1000	500/1000	1543
7	int22/500/2200	500/2200	3395
8	int22/500/1400	500/1400	2160

Dobiera się grzejniki płytowe o następujących parametrach:

1. Moc cieplna i wykonanie zgodne z PN-EN 442.
2. Materiał: blacha zimnowalcowana zgodna z normami PN-EN 10130 i PN-EN 10131 oraz PN-EN 442.
3. Grzejniki zaworowe bez uszu na tylnej ścianie - odwracalne (za wyj. typu „11”), łączone od dołu (2 x GZ 3/4”).
4. Grzejniki fabrycznie wyposażone we wkładkę zaworową z nastawą wstępną. Każdy grzejnik opuszcza fabrykę z określoną nastawą k_v odpowiednią do mocy i rozmiarów grzejnika, a dodatkowo pierścień nastawy wyróżnia się odpowiadającym określonej nastawie kolorem. Zmiana nastawy możliwa jest w każdej chwili w zależności od faktycznej, wymaganej wartości obliczonej w projekcie instalacji grzewczej. Nastawy określone są przy założeniu min. ciśnienia w instalacji na poziomie 100 mbar; na zamówienie dostępne bez dopłaty z wkładką o niskim k_v .
5. Pasujące do fabrycznych wkładek głowice to m.in./ np. Danfoss typu: RA 2994, RAW 5115, seria RAX.
6. Malowanie: powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz.1 utwardzana na gorąco, powłoka lakiernicza wg DIN 55900 cz. 2 utwardzana na gorąco, kolor standardowy RAL 9016 (inne kolory za dopłatą).
7. Fabryczna próba szczelności przy ciśnieniu 1,3 MPa (13,0 bar).
8. Maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa (10 bar).
9. Maksymalna temperatura robocza 110°C.
10. Grzejniki fabrycznie dostarczane z konsolami umożliwiającymi montaż na ścianie.

4. Wentylacja

W łazienkach działa wentylacja grawitacyjna za pośrednictwem kominów murowanych. Nawiew do pomieszczeń zgodnie z częścią graficzną - otworami kontaktowymi w drzwiach o powierzchni minimum 220 cm².

Wentylacja wywiewna z pomieszczeń mieszanych (toalety z natryskami) kanałami ze stali ocynkowanej o średnicy dn100. Na kanałach montować wentylatory wyciągowe kanałowe o minimalnej wydajności określonej w części graficznej niniejszego opracowania. Wentylację należy rozdzielić dla części z ustępami i części z natryskami jak pokazano w części graficznej niniejszego opracowania. Kanały prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego. W suficie montować anemostaty kołowe dn100 wyciągowe.

W umywalniach na otworach wentylacyjnych montować wentylatory wyciągowe osiowe (łazienkowe) o wydajności do 140 m³/h.

W pomieszczeniach niższych kondygnacji, w których nie ma wentylacji, zastosować wentylację za pomocą pustaków wentylacyjnych. W pomieszczeniach na najwyższej kondygnacji wykonać przebicie przez dach zakończone kominkiem dachowym. Na otworze wentylacyjnym bezwarunkowo stosować wspomaganie za pomocą wyciągowego wentylatora osiowego lub kanałowego.

III. BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora. A także:

- umowy podpisanej z inwestorem,
- ustaleniami z inwestorem poczynionymi na etapie projektowania,
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi. W szczególności inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych dokonana przez autora opracowania,
- uzgodnienia poczynione w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rozwiązanie projektowe remontu sanitariatów w budynku koszarowym nr 25 w Jednostce Wojskowej 1696 w Złocińcu w zakresie elektrycznym i teletechnicznym. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Złocieniec ul. Czwartaków 4. Inwestorem jest 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Drawsku Pomorskim, ul. Główna 1, 78-513 Oleszno.

Zakres opracowania:

1. instalacja oświetlenia podstawowego;
2. instalacja oświetlenia awaryjnego;
3. instalacja oświetlenia ewakuacyjnego;
4. instalacja gniazd wtyczkowych 230V;

3. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

3.1. Zasilanie budynku

Zasilanie budynku nie ulega zmianie.

3.2. Rozdzielnie

Dla projektowanych remontów sanitariatów przewidziano Umieszczenie nowych rozdzielnic przy głównych wejściach do łazienek. Oprócz szeregu zabezpieczeń przewidziano również umieszczenie w nich transformatorów do zasilania fotokomórek w bateriach i spluczkach (12V) oraz do zasilania oświetlenia (24V).

Każda z nowych rozdzielnic zasilana będzie nowym przewodem z rozdzielnicy głównej na danej kondygnacji. Zasilanie doprowadzić przewodem 5x 4,0 mm². W istniejącej rozdzielni zabezpieczyć nowe obwody wyłącznikiem nadprądowym C32.

3.3. System prowadzenia przewodów

Całość nowej instalacji elektrycznej (od rozdzielnicy głównej do drobnych odbiorników) zostanie wykonana miedzianymi przewodami instalacyjnymi o napięciu izolacji 450/750V w izolacji i powłoce bezhalogenowej.

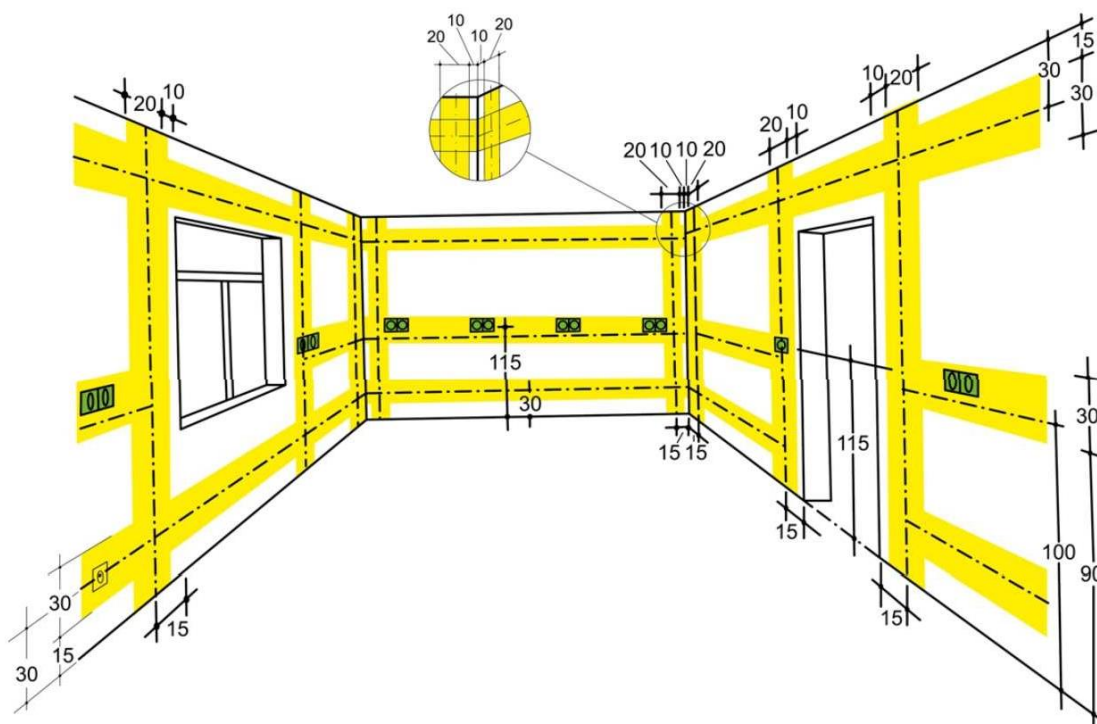
Uwzględniając jednak postanowienia: decyzji Komisji 2006/751/WE z dnia 27 października 2006 r. zmieniającej decyzję Komisji 2000/147/WE wykonującej dyrektywę Rady 89/106/EWG w odniesieniu do klasyfikacji odporności wyrobów budowlanych na działanie ognia (Dz. Urz. UE L 305/08 z 4.11.2006), decyzji Komisji 2011/284/UE z dnia 12 maja 2011 r. w sprawie procedury zaświadczenia zgodności wyrobów budowlanych na podstawie art. 20 ust. 2 dyrektywy Rady 89/106/EWG w odniesieniu do kabli zasilania, kabli sterujących i kabli komunikacyjnych (Dz. Urz. UE L 131/22 z 18.5.2011) oraz Polskiej Normy PN-EN 60332-1-2: 2010 Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych. Część 1-2: Sprawdzanie odporności pojedynczego izolowanego przewodu lub kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia.

Metoda badania płomieniem mieszkankowym 1 kW, kable zasilające powinny być klasy reakcji na ogień nie niższej niż klasa B2ca-s1a, d0, a1.

Dla odbiorników 1-fazowych będą to przewody trzyżyłowe (oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone w moduły awaryjne zasilane będą czterożyłowymi przewodami), dla odbiorników 3-fazowych będą to przewody pięciożyłowe. Instalacja w rurkach bezhalogenowych zostanie wykonana przewodami jednożyłowymi w izolacji bezhalogenowej b2ca o napięciu izolacji 450/750V. Ze względu na sposób prowadzenia przewodów całość instalacji można podzielić na następujące grupy: przewody prowadzone w korytkach instalacyjnych (poziome oraz pionowe korytka nośne dla przewodów instalacyjnych wykonane będą z drutu ocynkowanego), przewody prowadzone w rurkach instalacyjnych po wierzchu w przypadku zasilania opraw oświetleniowych, przewody prowadzone w rurkach instalacyjnych w betonie (elastyczne lub sztywne), przewody układane podtynkowo. Stosowane rurki instalacyjne powinny również być wykonane jako bezhalogenowe.

Zgodnie z § 234.1. rozdziału 3 pt. „Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe” rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wykonane przepusty instalacyjne w elementach konstrukcyjnych obiektu dla rozprowadzenia przewodów uszczelnione zostaną masą o odporności ogniowej równej danemu elementowi konstrukcyjnemu.

3.3.1. Wytyczne wykonania instalacji elektrycznej – podtynkowo

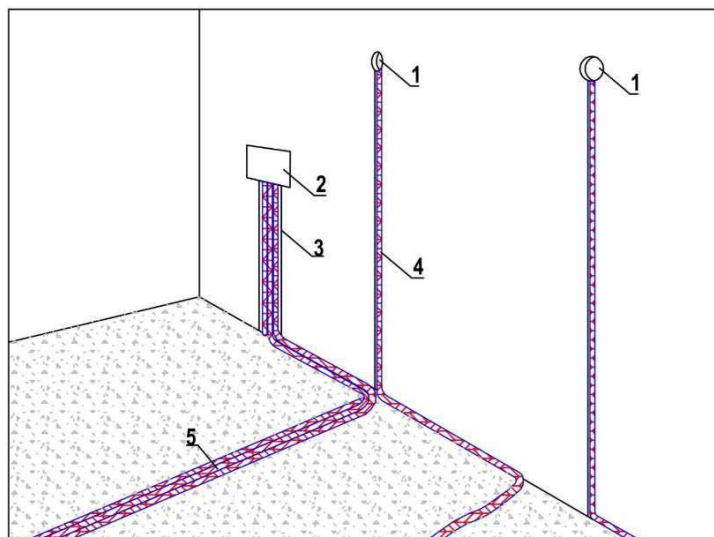


Rys. 1 –

Zalecane strefy układania przewodów instalacji elektrycznej w pomieszczeniach, źródło: N SEP-E-002:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania. Wydanie: 2006. 2009 / I ISBN 978-83-89008-32-9.

- Instalacje elektryczne:
 - ciągów komunikacyjnych wykonać przewodami N2XH-J 0,6-1kV
 - w pomieszczeniach wykonać przewodami N2XH-J 0,6-1kV
- Instalację układać pod tynkiem w strefach na to pozwalających, zgodnie z opracowaniem branży Architektonicznej.
- Do podłączenia łączników oświetlenia nie wolno stosować żył przewodów o izolacji żółto-zielonej. Zabronione jest też zamalowywanie lub osłanianie żółto-zielonej izolacji żył przy łącznikach.
- Przy montażu łączników oświetlenia zachować zasadę, że położenie klawisza w pozycji „załączony” jest jednakowe w całym budynku(nie dotyczy to oczywiście łączników schodowych).

3.3.2. Wytyczne wykonania instalacji elektrycznej – w rurkach instalacyjnych układanych w podłodze.



Rys.2 - Przykładowa instalacja w posadzce:

1. Puszka osprzętowo - rozgałęźna,
2. Uniwersalna puszka (np. do panelu dotykowego),
3. Bruzda w ścianie do poprowadzenia kabli/rurek - podtynkowo,
4. Kabel/rurka układana w bruzdzie ściennej,
5. Ułożenie na posadzce rurek instalacyjnych do prowadzenia kabli.

UWAGA: Kąty załamania układanych rurek instalacyjnych należy dobrać do przekroju rurki na etapie budowy obiektu.

3.4. Instalacja oświetlenia

3.4.1. Opis ogólny

Pod względem zasilania oświetlenia dzieli się na 3 kategorie:

- oświetlenie podstawowe;
- oświetlenie awaryjne;
- oświetlenie ewakuacyjne.

Projektowaną instalację oświetleniową należy układać w przestrzeni między sufitowej, pod tynkiem lub w rurkach elektroizolacyjnych. Do obwodów oświetleniowych należy stosować przewody YDYżo 3x1,5mm². Wszystkie łączniki i gniazda w ramach. W miejscach stosowania więcej niż jednego łącznika lub gniazd należy stosować ramki wielokrotne. Głębokość puszek elektrycznych dobrać do grubości ścian. Do oświetlenia pomieszczeń należy zastosować oprawy w technologii LED. Oprawy o szczelności IP65.

Istniejące obwody oświetleniowe należy wykorzystać. W pomieszczeniach gdzie istniejące oprawy oświetleniowe zostaną zdemontowane należy zamontować nowe tak by wykorzystać istniejące wypusty oświetleniowe.

3.4.2. Oświetlenie podstawowe

Obwody tej kategorii oświetlenia zasilane będą z podrozdzielni przy każdej z łazienek. Obejmuje ono obwody oświetlenia ogólnego wszystkich wnętrz obiektu. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności jak: toalety i łazienki, będą zastosowane oprawy o odpowiednim stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi - IP65. Zapewnione zostaną następujące minimalne poziomy natężenia oświetlenia ogólnego pomieszczeń (na powierzchni pracy znajdującej się na wysokości odpowiedniej dla każdego rodzaju pomieszczeń):

- Ciągi komunikacyjne - 100lx,
- WC - 200lx,
- Sanitariat - 200lx,
- inne zgodnie z normą EN 12464-1.

Źródła światła wewnątrz powinny być wykonane głównie w technologii LED, o temperaturze koloru nie wyższej niż 4.000°K i wysokim wskaźniku oddawania barw CRI > 70. Znamionowe napięcie opraw oświetleniowych powinno wynosić w zakresie 24V. Oprawy w technologii LED powinny być wyposażone w zasilacze z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym, przeciwprzepięciowym oraz termicznym. Zużycie energii elektrycznej na poziomie klasy A+ lub wyższym.

Oprawy oświetleniowe załączane za pomocą czujki obecności.

3.4.3. Oświetlenie ewakuacyjne

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z PN-EN 60598-2-22, powinny być usytuowane według wytycznych norm PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172 a w szczególności w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w miejscach lokalizacji sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- przy każdej zmianie kierunku;

Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać aktualne dopuszczenia wymagane polskim prawem. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne utworzone zostanie z opraw nie wchodzących w skład oświetlenia podstawowego. Wyposażonych w moduły zasilania awaryjnego(baterie zasilania awaryjnego) o czasie podtrzymania $t=1h$, które będą ładowane przy prawidłowym działaniu sieci. Przy prawidłowym zasilaniu z sieci, oprawy będą w trybie czuwania. Dopiero przy braku napięcia przełączą się automatycznie w tryb pracy awaryjnej - tryb pracy „na ciemno”, następuje wtedy zasilanie opraw z naładowanych wcześniej akumulatorów. Do obwodów oświetlenia awaryjnego należy zastosować przewody YDYżo 4x1,5mm², zabezpieczenie w rozdzielnicy głównej budynku - podłączenie do istniejącej instalacji opraw ewakuacyjnych.

Oprawa oświetleniowa będzie stale zasilana co będzie powodować ciągłe ładowanie akumulatorów w przypadku zaniku prądu oprawa oświetlenia awaryjnego automatycznie zacznie świecić.

Oprawy z podświetlanym znakiem ewakuacyjnym dostarczyć z dopuszczeniem CNBOP na badanie poprawności znaku oraz jego luminancji.

Uwaga: Piktogramy w tym jako równorzędne znaki wykorzystujące właściwości fotometryczne materiału fosforyzującego powinny być rozmieszczone w oparciu o instrukcje bezpieczeństwa pożarowego dla wszystkich stref pożarowych. Oprawy kierunkowe oraz ewakuacyjne rozmieszczono orientacyjnie. Projekt rozmieszczenia opraw oświetlenia ewakuacyjnego należy uzgodnić z rzeczoznawcą p.poż. po opracowaniu szczegółowego planu ewakuacji przez Architektów.

3.5. Instalacja zasilania wentylacji

Zasilanie wentylacji wyprowadzić zgodnie z umiejscowieniem krutek wentylacyjnych i wywiewów - zgodnie z rysunkami branży sanitarnej.

Załączanie wentylacji równocześnie z załączaniem oświetlenia.

3.6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

Nowe gniazda wtyczkowe 230V należy zabezpieczyć zabezpieczeni nadmiarowo prądowymi o zabezpieczeniu B16A. Nowe instalacje należy układać pod tynkiem lub w rurkach instalacyjnych(trasy prowadzenia kabli należy uzgodnić z inwestorem przed przystąpieniem do prac). Obwody oraz rodzaje przewodów zostały wyszczególnione na schemacie

rozdzielni. W łazienkach oraz w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (np. łazienka/WC) stosować gniazda wtyczkowe w wykonaniu bryzgoszczelnym, częściowo zagłębione w tynk (prace wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364- 7-701:2010). Wszystkie gniazda wtyczkowe 230V muszą posiadać styk ochronny PE.

Wszystkie łączniki i gniazda w ramkach. W miejscach stosowania więcej niż jednego łącznika lub gniazd należy stosować ramki wielokrotne. Głębokość puszek elektrycznych dobrać do grubości ścian.

3.7. System dodatkowej ochrony przeciwprzepięciowej

3.7.1. Urządzenia o napięciu znamionowym do 1kV

Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV (układ TN-S) projektuje się następujące środki ochrony przed dotykiem pośrednim:

- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych,
- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych,
- połączenia wyrównawcze - główne,
- urządzenia II klasy ochronności.

Ponadto w układzie TN-S zastosowane będą urządzenia różnicowoprądowe jako ochrona uzupełniająca przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim. Ochronie podlegać będą wszystkie elektryczne urządzenia technologiczne wyposażone w przewodzące części (obudowy metalowe), konstrukcje wsporcze tablic i rozdzielnic elektrycznych, korytka kablowe i metalowe konstrukcje wsporcze do prowadzenia kabli i przewodów instalacji wewnętrznych, prowadnice dźwigowe, styki ochronne gniazd wtyczkowych w całym obiekcie oraz metalowe elementy instalacji sanitarnych.

3.7.2. Ochrona od porażeń

Dodatkową ochronę od porażeń stanowić będzie samoczynne wyłączanie zasilania w dopuszczalnym czasie: 0,4s - dla obwodów odbiorczych.

Realizację samoczynnego wyłączania zapewniają wkładki bezpiecznikowe topikowe, wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowoprądowe. Wszystkie obwody odbiorcze w budynku będą wykonane w układzie sieciowym TN-S, z odrębnymi przewodami - neutralnym N i ochronnymi PE.

Części przewodzące dostępne urządzeń elektrycznych należy połączyć przewodem PE. Przewód PE w rozdzielni głównej powinien być połączony z główną szyną uziemiającą budynku. Przewód neutralny powinien być koloru niebieskiego natomiast przewód PE koloru żółto-zielonego.

3.8. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa zostanie zapewniona w każdej podrozdzielni.

3.9. Ochrona od porażen

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C dla linii zasilającej. Przewód ochronno-neutralny PEN powinien mieć barwę niebieską z barwą żółto-zieloną na zakończeniach. Rozdział przewodu PEN na N i PE należy wykonać w złączu pomiarowym.

4. OBLICZENIA – DOBÓR PRZEWODÓW

Przykładowe obliczenia:

- odbiory jednofazowe: gniazda wtykowe – 2,0 [kW]

Prąd szczytowy obwodu:

$$I_b = \frac{P_n}{U_n * \cos\varphi} = \frac{2000}{230 * 0,928} = 9,37[A]$$

Zabezpieczenie : wyłącznik typu B16

- prąd znamionowy: $I_n = 16 [A]$
- prąd obliczeniowy: $I_b = 9,37 [A]$
- prąd długotrwała obciążalność prądowa: $I_z = 18,5 [A]$

Warunek do spełnienia :

- dopuszczalna obciążalność prądowa przewodu musi spełniać warunek: $I_z \geq I_n \geq I_b$
- dopuszczalna prąd przeciążeniowy musi spełniać warunek: $I_2 \leq 1,4 * I_z$

Dobrano przewód N2XH-J 3x2,5mm² o obciążalności długotrwałej dla sposobu układania A2(bezpośrednio w tynku) $I_z = 18,5 [A]$

5. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Przewody N2XH winny posiadać izolację 450/750V i barwy zgodnie z wymaganiami normy.
- Zakres robót objęty niniejszym opracowaniem winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego
- Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych oraz wykonać pomiary rezystancji izolacji i urządzeń oraz wykonać pomiar natężenia oświetlenia. Należy wykonać dokumentację powykonawczą, do wykonanych pomiarów należy sporządzić protokoły.
- Podane w dokumentacji nazwy typów urządzeń podano tylko i wyłącznie dla celów informacyjnych. Wykonawca może zastosować inne urządzenia i aparaty, ale muszą zostać zaakceptowane przez inwestora. Ich parametry techniczne nie mogą być gorsze od zaprojektowanych.
- Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać uwag i zaleceń podanych w instrukcjach technicznych materiałów stosowanych firm
- Wszystkie przejścia instalacji elektrycznych przez strefy pożarowe oraz elementy o wymaganej odporności ogniowej muszą być zgodne z odpornością ogniową danej strefy pożarowej oraz danego elementu, przez które przechodzi instalacja elektryczna i teletechniczna, zgodnie z projektem architektonicznym.
- Materiały elektroinstalacyjne muszą być zgodne z Polską Normą i Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Elektroinstalacyjnych

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

Remont sanitariatów w budynku koszarowym

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Jednostka Wojskowa 1696
w Złocieńcu
budynek 25
ul. Czwartaków 4

NAZWA I ADRES INWESTORA

16 Wojskowy Oddział Gospodarczy
w Drawsku Pomorskim
ul. Główna 1
78-513 Oleszno

IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA SPORZĄDZAJĄCEGO INFORMACJĘ

mgr inż. Ewa Zagórzańska
ul. Szczecińska 9c/1
77-300 Człuchów

Listopad 2021

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI PRAC

- Zabezpieczenie stolarki okiennej,
- Demontaż urządzeń sanitarnych
- Usunięcie warstw wykończeniowych i izolacyjnych ścian oraz stropów,
- Rozbiórka istniejących ścianek działowej,
- Wymiana istniejących instalacji sanitarnych (wodociągowej, kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania) z dostosowaniem do nowych potrzeb.
- Udrożnienie wentylacji grawitacyjnej i wykonanie nowych pionów
- Osuszanie i odgrzybianie pomieszczeń
- Wykucie parapetów i montaż nowego z konglomeratu, kolor imitacja betonu.
- Wykonanie nowego podziału pomieszczeń poprzez budowę ścianek działowych z bloczków sili-
katowych o gr. 18 cm do pełnej wysokości pomieszczenia oraz 10 cm do wysokości 2 m, W wc
damskim kabiny wydzielić lekką obudowa z płyt HPL 0,7
- Wykonanie nowych posadzek: paroizolacja, płyta OSB, wylewka samopoziomująca, folia w płynie,
płytki gresowe 60x60 w kolorze szarym wzór beton.
- Wykonanie izolacji ścian folią w płynie i wykonanie nowych okładzin ściennych z płytek gresowych
do wys. Min. 2,10 m, zgodnie z rysunkami kładów ścian
- Wykonanie sufitów podwieszanych na ruszcie systemowym z płyt g-k wodoodpornych
- Wykonanie zabudowy pod oświetlenie nad lustrami
- Wykonanie instalacji elektrycznej i oświetleniowej wraz z osprzętem i okablowaniem i gniazd
- Przygotowanie ścian i sufitów do malowania
- Malowanie sufitów i ścian powyżej płytek farbami lateksowymi w kolorze białym i czarnym
- Montaż blatów
- Wyposażenie łazienek w osprzęt sanitarny
- Montaż kabin systemowych z płyt HPL
- Montaż kratki wentylacyjnych
- Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

Budynek koszarowy nr 25

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Brak elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻENIA ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Podczas wykonywania robót mogą wystąpić zagrożenia związane z:

- pracą sprzętu,
- pracą maszyn budowlanych,
- prace w sąsiedztwie czynnych kabli energetycznych

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

- roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osoby wykwalifikowanej, posiadającej odpowiednie uprawnienia;

- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki zdrowotnej, straży pożarnej, policji, jak również apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych;
- przed dopuszczeniem pracowników do budowy, firma wykonująca ma obowiązek zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem wystąpienia następujących niebezpieczeństw - urazów mechanicznych, porażeniem prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku do wody lub innych szkodliwych czynników;
- należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Sprzęt ten winien być sprawny i posiadać odpowiednie atesty;
- należy oznakować i wydzielić strefy niebezpieczne na prowadzonym terenie robót;
- należy wykonać i odpowiednio oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej i karetki pogotowia. Wjazdów nie można zastawiać, ani wykorzystywać do innych celów (do składowania materiałów). Muszą być one drożne;
- należy systematycznie dokonywać kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń;
- należy systematycznie dokonywać kontroli stanu bezpieczeństwa i higieny pracy;
- do miejsc zagrożonych należy wprowadzić zakaz wstępu dla pracowników nie zatrudnionych i osób postronnych.

V. RYSUNKI TECHNICZNE

ARCHITEKTURA

- Rys. A-1 Rzut łazienki poziom -2
- Rys. A-2 Rzut łazienki poziom -1
- Rys. A-3 Rzut łazienki środkowej poziom 0
- Rys. A-4 Rzut łazienki narożnej poziom 0
- Rys. A-5 Rzut łazienki środkowej poziom +1
- Rys. A-6 Rzut łazienki narożnej poziom +1
- Rys. A-7 Rzut łazienki budynku "B" poziom +1
- Rys. A-8 Rzut odwrócony sufitu poziom -2
- Rys. A-9 Rzut odwrócony sufitu poziom -1
- Rys. A-10 Rzut odwrócony sufitu poziom 0
- Rys. A-11 Rzut odwrócony sufitu poziom +1
- Rys. A-12 Rzut odwrócony sufitu budynek "B" poziom+1
- Rys. A-13 Kłady ścian łazienki poziom -2
- Rys. A-14 Kłady ścian łazienki poziom -1
- Rys. A-15 Kłady ścian łazienki środkowej poziom 0
- Rys. A-16 Kłady ścian łazienki narożnej poziom 0
- Rys. A-17 Kłady ścian łazienki środkowej poziom +1
- Rys. A-18 Kłady ścian łazienki narożnej poziom +1
- Rys. A-19 Kłady ścian łazienki bud. „B” poziom+1
- Rys. A-20 Kłady ścian łazienki dowódcy
- Rys. A-21 Przekrój A-A
- Rys. A-22 Przekrój B-B
- Rys. A-23 Przekrój C-C
- Rys. A-24 Przekrój D-D
- Rys. A-25 Zestawienie stolarki
- Rys. A-26 Wizualizacje aranżacji łazienki poziom -2 oraz łazienki środkowej poziom +1
- Rys. A-27 Wizualizacje aranżacji łazienki poziom -1
- Rys. A-28 Wizualizacje aranżacji łazienki środkowej poziom 0
- Rys. A-29 Wizualizacje aranżacji narożnej poziom 0
- Rys. A-30 Wizualizacje aranżacji narożnej poziom +1
- Rys. A-31 Wizualizacje aranżacji łazienki w budynku „B” poziom +1

SANITARNA

- S-1** Rzut łazienki - poziom -2 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- S-2** Rzut łazienki - poziom -1 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- S-3** Rzut łazienki środkowej - poziom 0 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- S-4** Rzut łazienki damskiej narożnej - poziom 0 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- S-5** Rzut łazienki środkowej - poziom +1 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- S-6** Rzut łazienki narożnej - poziom +1 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- 7** Rzut łazienki budynku B - poziom +1 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- S-8** Rzut łazienki - poziom -2 - instalacja wodno-kanalizacyjna, skala 1:50
- S-9** Rzut łazienki - poziom -1 - instalacja grzewczo-wentylacyjna, skala 1:50
- S-10** Rzut łazienki środkowej - poziom 0 - instalacja grzewczo-wentylacyjna, skala 1:50
- S-11** Rzut łazienki damskiej narożnej - poziom 0 - instalacja grzewczo-wentylacyjna, skala 1:50
- S-12** Rzut łazienki środkowej - poziom +1 - instalacja grzewczo-wentylacyjna, skala 1:50
- S-13** Rzut łazienki narożnej - poziom +1 - instalacja grzewczo-wentylacyjna, skala 1:50
- S-14** Rzut łazienki budynku B - poziom +1 - instalacja grzewczo-wentylacyjna, skala 1:50
- S-15** Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, skala 1:100
- S-16** Aksonometria instalacji wodociągowej
- S-17** Rozwinięcie instalacji grzewczej

ELEKTRYCZNA

Rys. E.1 Łazienka - Poziom -2

Rys. E.2 Łazienka - Poziom -1

Rys. E.3 Łazienka Środkowa - Poziom 0

Rys. E.4 Łazienka Damska Narożna - Poziom 0

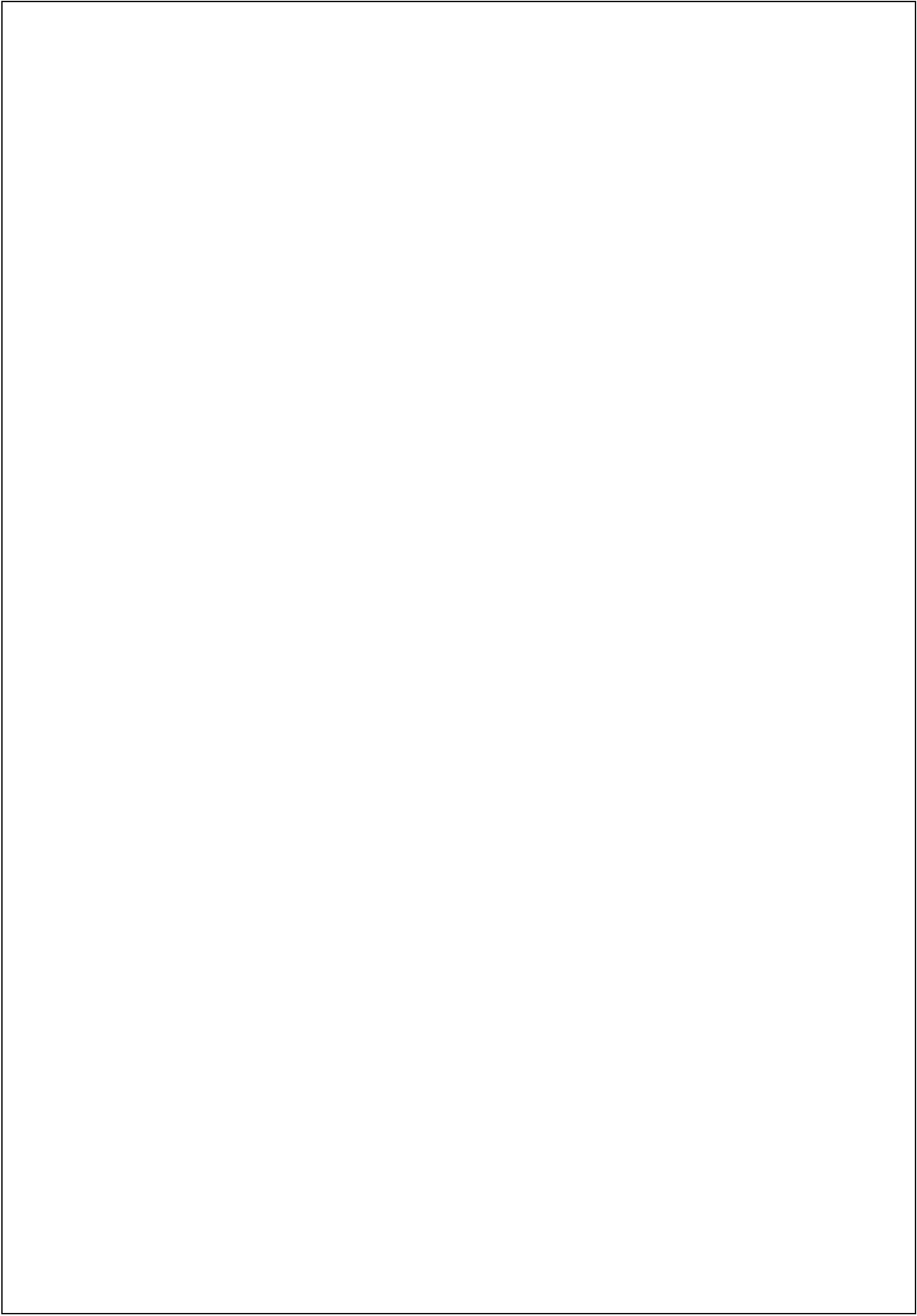
Rys. E.5 Łazienka Środkowa - Poziom +1

Rys. E.6 Łazienka Narożna - Poziom +1

Rys. E.7 Łazienka Budynek "B" - Poziom +1

VI. ZAŁĄCZNIKI

UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW



Rzut łazienki poziom -1

skala: 1 : 50

LEGENDA

- płytki początkowa
- płytki gresowe imitujące beton 60x60cm

- S1 istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S2 istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S3 płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S4 płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych
o gr 8 cm i wysokości 2m
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S5 płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S6 płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S7 płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm

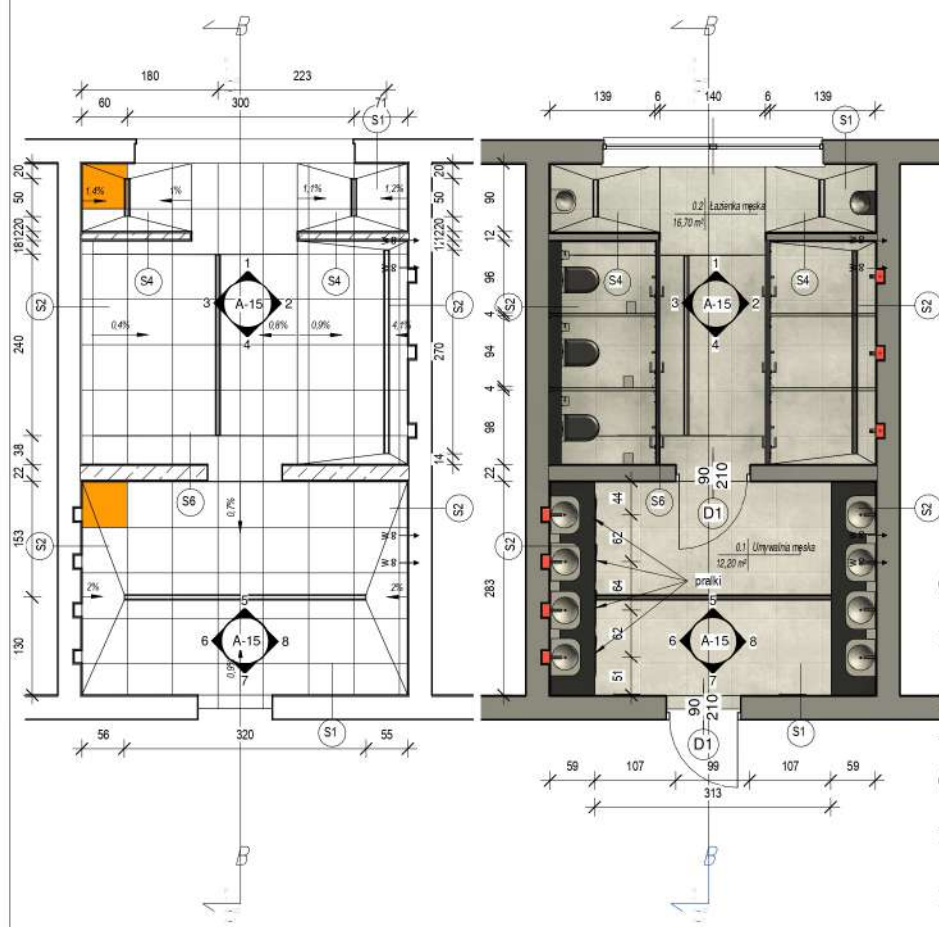
CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Lutypad 2021
Inwestor: 16 Włoski Oddział Gospodarczy w Dralesku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśnica		Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocięciu budynki 25 ul. Czerwotaków 4
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		
Projektant: mgr inż. Ewa Zagórzanka inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska	Nr uprawnień: POM/0353/POK/12	Podpis:
Nazwa rysunku: Rzut łazienki poziom -1		skala: A-2

Rzut łazienki środkowej poziom 0

skala: 1 : 50

LEGENDA

- płytka początkowa
- płytki gresowe imitujące beton 60x60cm
- S1** istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S2** istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm
- S3** płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S4** płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych
o gr 8 cm i wysokości 2m
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S5** płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S6** płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm



CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Listopad 2021
Inwestor: 16 Włoszowy Oddział Gospodarczy w Orawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśno		branża: Architektura
Adres inwestycji: Jednostka Włoszowa 1696 w Złocietach budynek 25 ul. Czerwotków 4		
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		
Projektant: mgr inż. Ewa Zagłuzińska	Nr uposażenia: POM0353/P006/12	Podpis:
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska		
Nazwa rysunku: Rzut łazienki środkowej poziom 0	skala: 1:50	Nr rys.: A-3

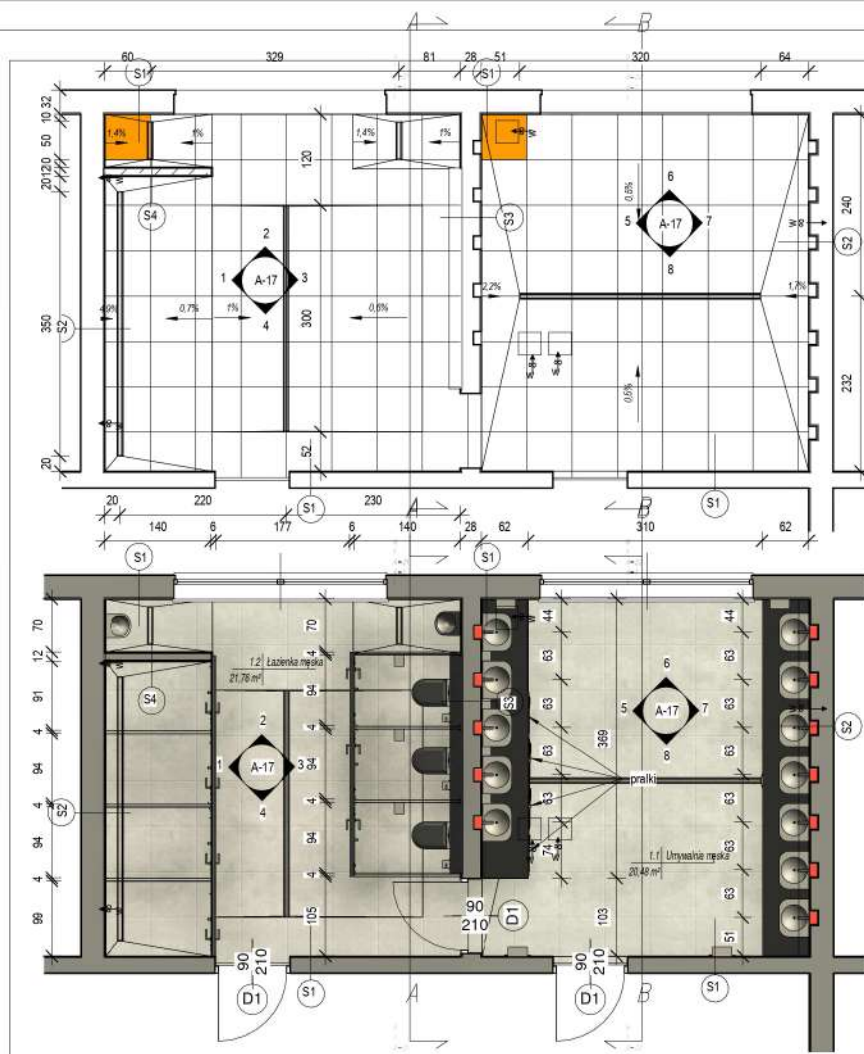
Rzut łazienki środkowej poziom +1

skala: 1 : 50

LEGENDA

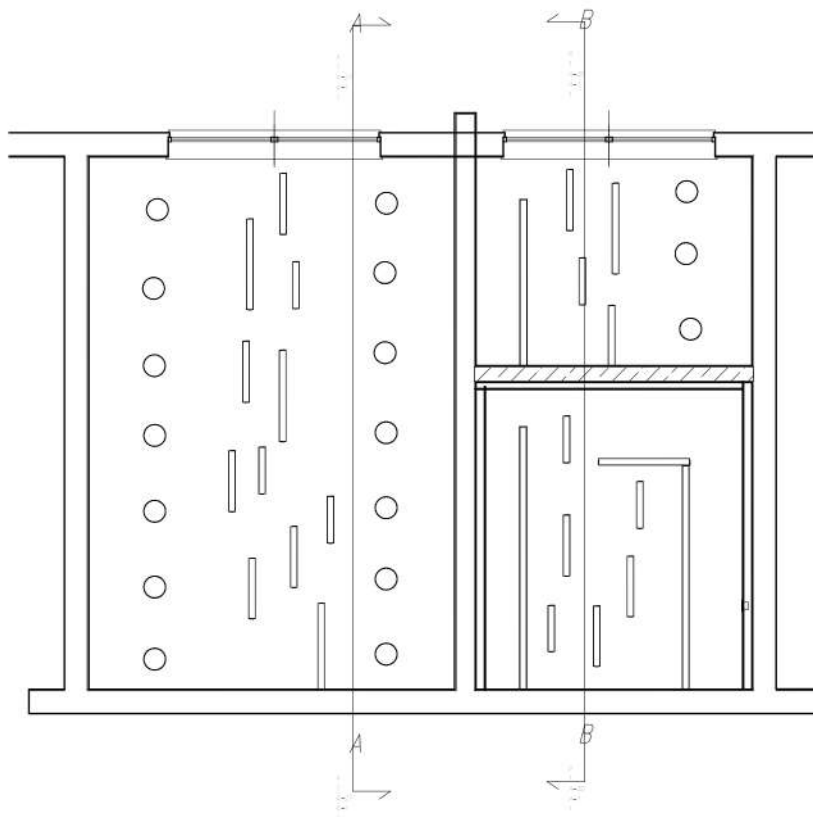
-  - płytka początkowa
-  - płytki gresowe imitujące beton 60x60cm
- S1**
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S2**
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S3**
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S4**
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych
o gr 8 cm i wysokości 2m
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S5**
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe czarne
imitujące beton 30x60cm
- S6**
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm

CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Lutopiad 2021	
Inwestor: 16 Wopkowy Oddział Gospodarczy w Orawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśno		branża: Architektura	
Adres inwestycji: Jednostka Wopkowa 1696 w Złocichu budynek 25 ul. Czerwaka 4			
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant: mgr inż. Ewa Zagłuszka		Nr uprawnień: POM/0353/POM/12	
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska			
Nazwa rysunku: Rzut łazienki środkowej		poziom +1	
		skala:	Nr rys: A-5

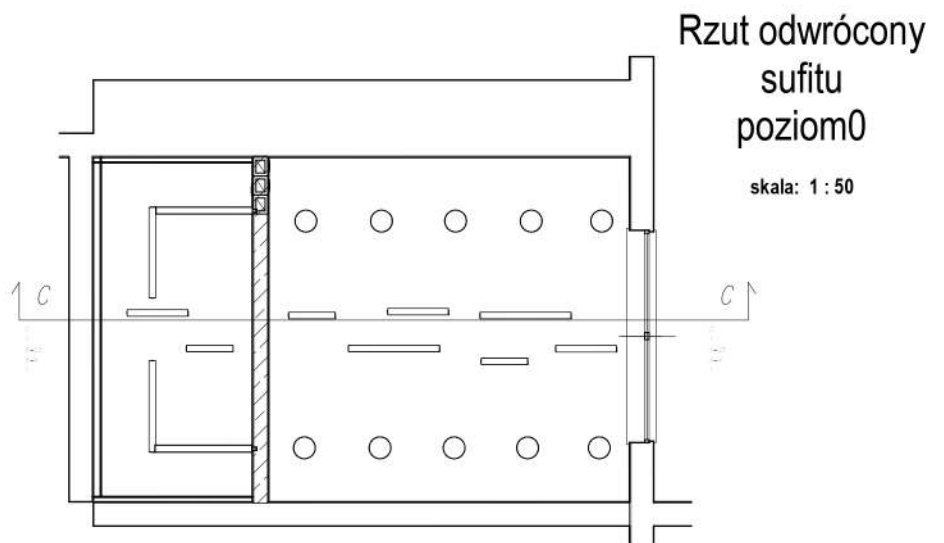
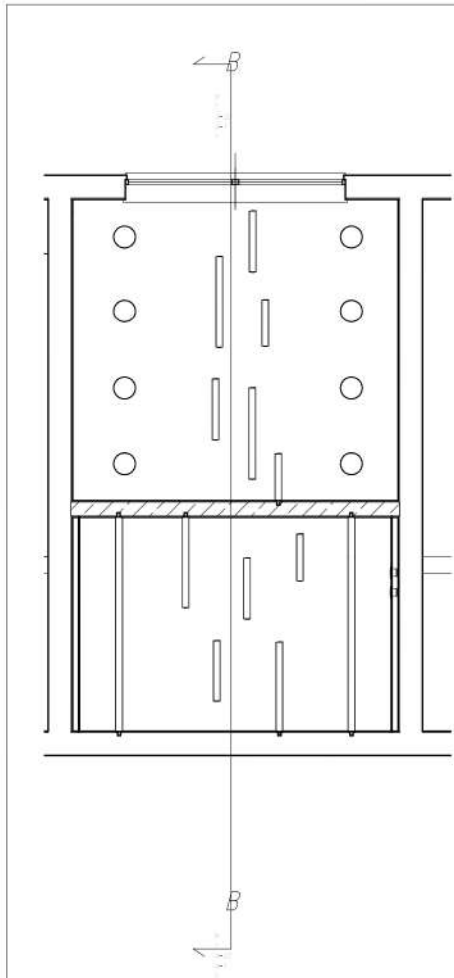


Rzut odwrócony sufitu poziom-1

skala: 1 : 50



CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Lisopad 2021	
Inwestor: 16 Wopkowski Oddział Gospodarczy w Orawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśno		Adres inwestycji: Jednostka Wopkowska 1696 w Złoczoku budynek 25 ul. Czwartaków 4	
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant: mgr inż. Ewa Zagłuzarska		Nr uprawnień: POM/0353/POM/12	
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska		Podpis:	
Nazwa rysunku: Rzut odwrócony sufitu		skala: Nr rys: A-9	
poziom-1			



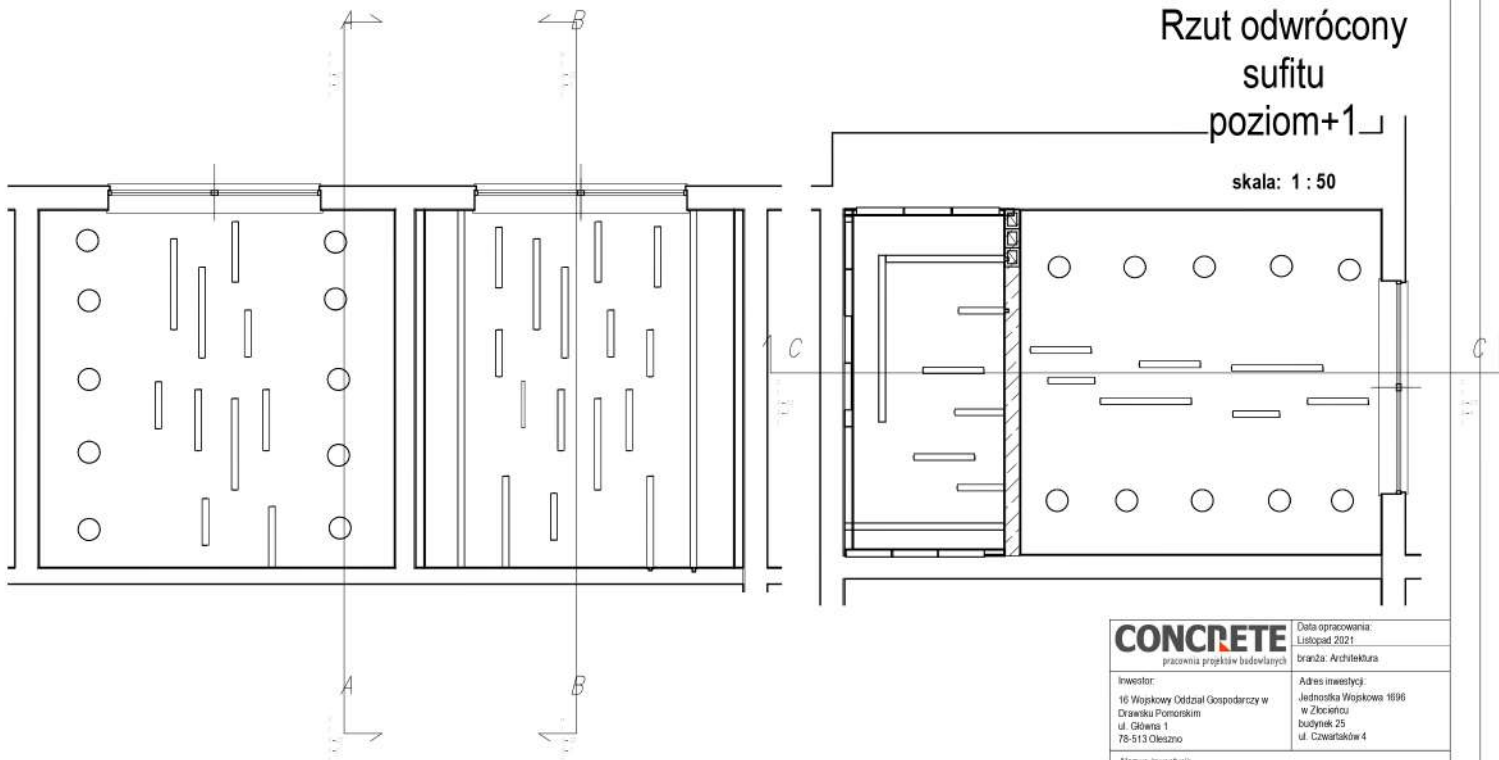
Rzut odwrócony sufitu poziom0

skala: 1 : 50

CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Lisopad 2021	
Inwestor: 16 Wopkowy Oddzial Gospodarczy w Droewku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśno		branża: Architektura Adres inwestycji: Jednostka Wopkowa 1696 w Zlocistoi budynek 25 ul. Czwartaków 4	
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant:		Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagłuzńska		POM/0353/POM/12	
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska			
Nazwa rysunku: Rzut odwrócony sufitu		skala: poziom0	Nr rys: A-10

Rzut odwrócony sufitu poziom+1

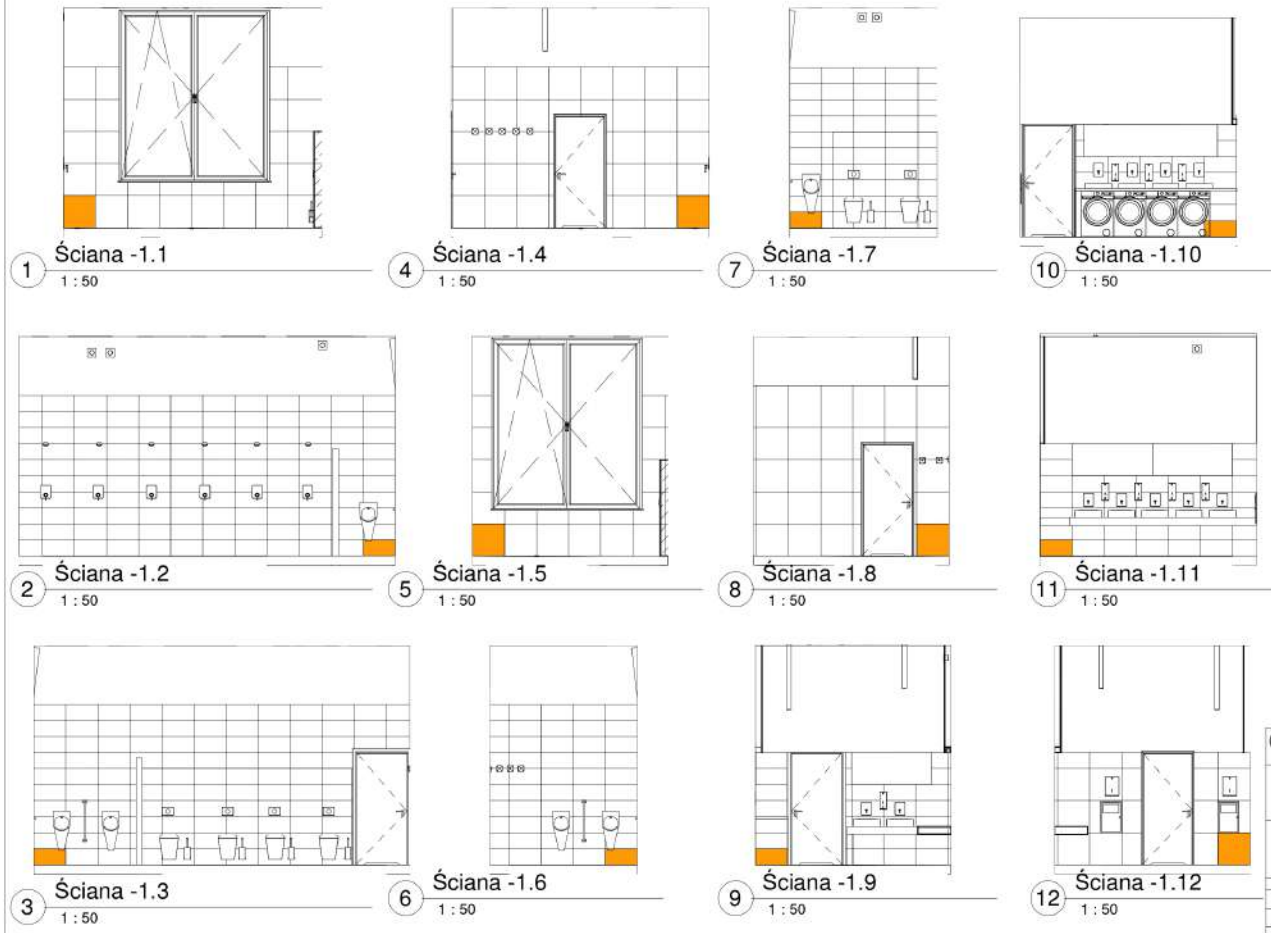
skala: 1 : 50



CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Lisopad 2021	
Inwestor: 16 Wopkoway Oddzial Gospodarczy w Orawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśno		branża: Architektura	
Adres inwestycji: Jednostka Wopkowa 1696 w Zloczowiu budynek 25 ul. Czwartaków 4		Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Ewa Zagłuzajska	POM/0353/POM/12		
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska			
Nazwa rysunku: Rzut odwrócony sufitu	poziom+1	skala:	Nr rys: A-11

Klady ścian łazienki poziom -1

skala: 1 : 50



LEGENDA

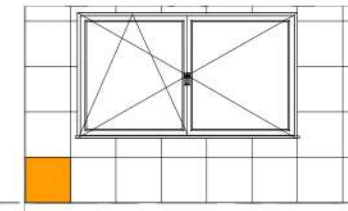
— płyta posadzowa

CONCRETE		Dział opracowania Luty 2012	
pracownia projektowa i inżynierska		Inżynier architekt	
Pracownik		Kierownik projektu	
50. Wzrostowy Oddział Gospodarczy w Gdańsku-Porcie ul. Główna 1 80-011 Gdańsk		Jednostka Wykonawcza 1999 w Zdroju ul. Czerwona 25 ul. Czerwona 4	
Nazwa inwestycji			
Remont sanitariatów w budynku mieszkalnym			
Projektant	Inżynier	Inicjator	
mgr inż. Czesław Jankowski	POBRODZAJCZAK		
mgr inż. Magdalena Zielińska	Trochimiński		
Nazwa obiektu		Data	
Klasy ścian łazienki poziom -1		14.11.14	

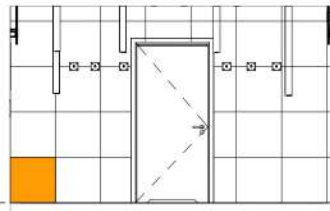
Kłady ścian łazienki środkowej poziom 0

skala: 1 : 50

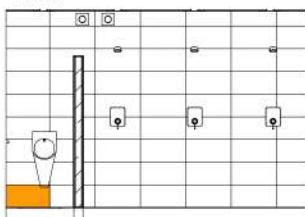
1 Ściana 0.1
1 : 50



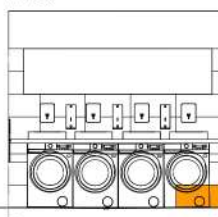
5 Ściana 0.5
1 : 50



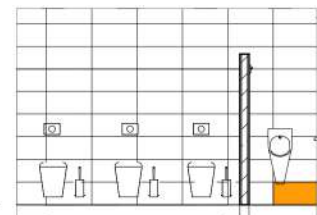
2 Ściana 0.2
1 : 50



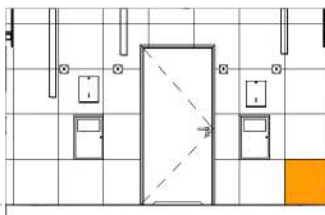
6 Ściana 0.6
1 : 50



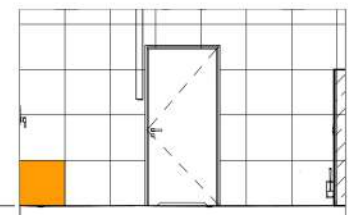
3 Ściana 0.3
1 : 50



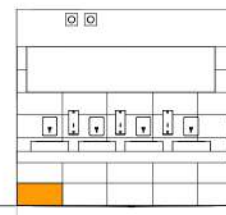
7 Ściana 0.7
1 : 50



4 Ściana 0.4
1 : 50



8 Ściana 0.8
1 : 50



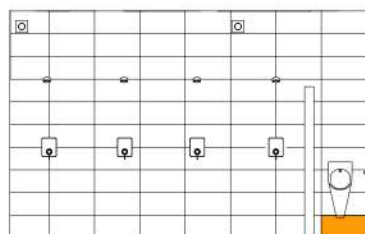
LEGENDA



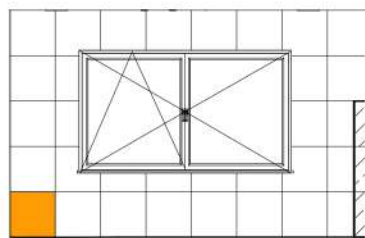
CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Listopad 2021	
Inwestor: 16 Wąskowy Oddział Gospodarczy w Drawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśnica		branża: Architektura	
Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocienie budynki 25 ul. Czerwinków 4			
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant: mgr inż. Ewa Zagórzanka inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska		Nr uprawnień: POM/0353/POO/12	Podpis:
Nazwa rysunku: Kłady ścian łazienki środkowej poziom 0		skala:	Nr rys: A-15

Kłady ścian łazienki środkowej poziom +1

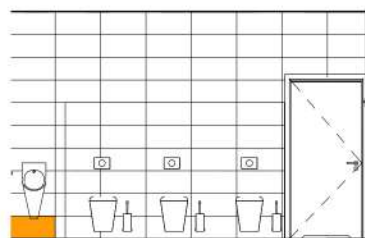
skala: 1 : 50



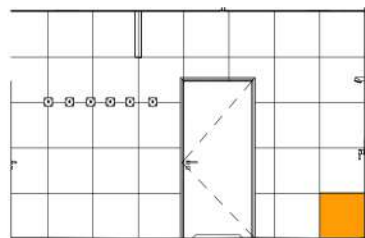
1 Ściana 1.1
1 : 50



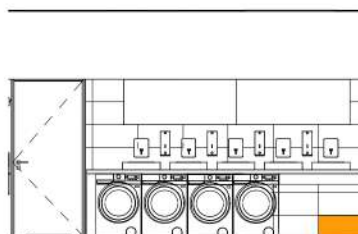
2 Ściana 1.2
1 : 50



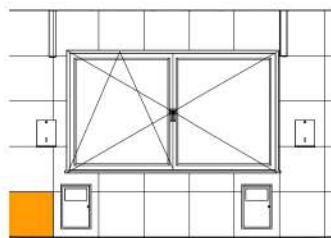
3 Ściana 1.3
1 : 50



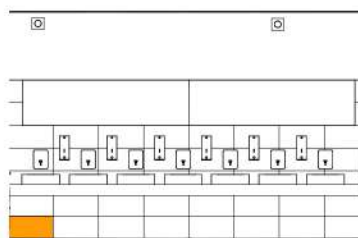
4 Ściana 1.4
1 : 50



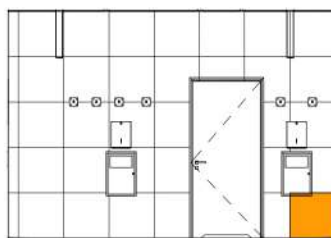
5 Ściana 1.5
1 : 50



6 Ściana 1.6
1 : 50



7 Ściana 1.7
1 : 50



8 Ściana 1.8
1 : 50

LEGENDA

 - płytka początkowa

CONCRETE prace projektowe budowlane		Data opracowania: Listopad 2021
Inwestor: 16 Wąprowski Oddział Gospodarczy w Dralesku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśnica		branża: Architektura
Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocieniu budynki 25 ul. Czerwaków 4		
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		
Projektant: mgr inż. Ewa Zagórzanka inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska	Nr uprawnień: POM/0353/POO/12	Podpis:
Nazwa rysunku: Kłady ścian łazienki środkowej poziom +1		skala: A-17

Przekrój A-A

skala: 1 : 50

LEGENDA

- P1**
folia w płynie
wylewka samopoziomująca
płytki gresowe 60x60
w kolorze szarym wzór beton
istniejący strop
- P2**
folia w płynie
wylewka samopoziomująca
płytki gresowe 60x60 w kolorze szarym wzór beton
istniejący strop
sufity podwieszane z płyt g-k wodoodpornych gr. 12,5 mm
na ruszcie stalowym systemowym
wykończone białą farbą akrylową
- S1**
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S2**
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S4**
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 8 cm i wysokości 2m
o gr 8 cm i wysokości 2m
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm
- S6**
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
- S7**
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm

CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Listopad 2021
Inwestor: 16 Włoski Oddział Gospodarczy w Dralesku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśnica		Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocietcu budynki 25 ul. Czerwaków 4
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		
Projektant: mgr inż. Ewa Zagórzanka	Nr uprawnień: POM/0353/POK/12	Podpis:
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska		
Nazwa rysunku: Przekrój A-A		skala: A-21

Przekrój B-B

skala: 1 : 50

LEGENDA

P1
folia w płynie
wylewka samopoziomująca
płytki gresowe 60x60
w kolorze szarym wzór beton
istniejący strop

S1
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm

S6
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm

S7
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych o gr 18 cm
do pełnej wysokości pomieszczenia
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 60x60cm

P2
folia w płynie
wylewka samopoziomująca
płytki gresowe 60x60 w kolorze szarym wzór beton
istniejący strop
sufity podwieszane z płyt g-k wodoodpornych gr. 12,5 mm
na ruszcie stalowym systemowym
wykonczone białą farbą akrylową

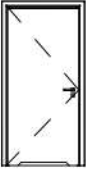
S2
istniejąca ściana
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm

S4
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm
hydroizolacja w płynie
projektowana ściana z bloczków
silikatowych
o gr 8 cm i wysokości 2m
hydroizolacja w płynie
płytki gresowe szare
imitujące beton 30x60cm

CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Listopad 2021
Inwestor: 16 Włoszyski Oddział Gospodarczy w Drawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśnica		branża: Architektura
Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złociębie budynki 25 ul. Czerwotków 4		
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		
Projektant: mgr inż. Ewa Zagórzanka inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska	Nr uprawnień: POM/0353/POO/12	Podpis:
Nazwa rysunku: Przekrój B-B		skala: 1 : 50 Nr rys.: A-22

Zestawienie stolarki

skala: 1 : 100

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ			
Nr		1	
Symbol		D1	
Symbol			
Wymiar w świetle ościeżnicy [cm]	So	90	
	Ho	210	
Wymiar w świetle muru [cm]	S	100	
	H	215	
Rodzaj		L	P
Ilość		15	4
Razem		19	
Uwagi		Drzwi wewnętrzne, podcięcie wentylacyjne, ościeżnica regulowana, kpl okuć.	

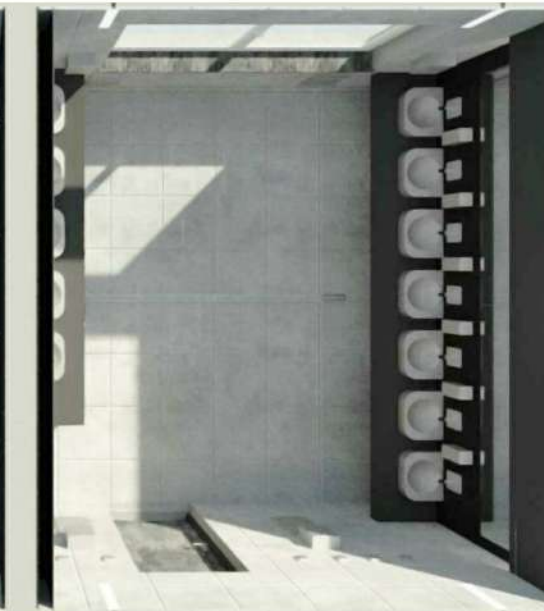
Uwagi:
Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów na budowie.

Kolor stolarki - wzór beton

CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Listopad 2021	
		branża: Architektura	
Inwestor: 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Drawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleszno		Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocieńcu budynek 25 ul. Czwartaków 4	
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant:		Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagórzńska		POM/0353/POOK/12	
inż. arch. Magdalena Żmuda Trzebiatowska			
Nazwa rysunku: Zestawienie stolarki			skala: Nr rys: A-25



Wizualizacje
aranżacji łazienki
poziom -2 oraz
łazienki środkowej
poziom +1

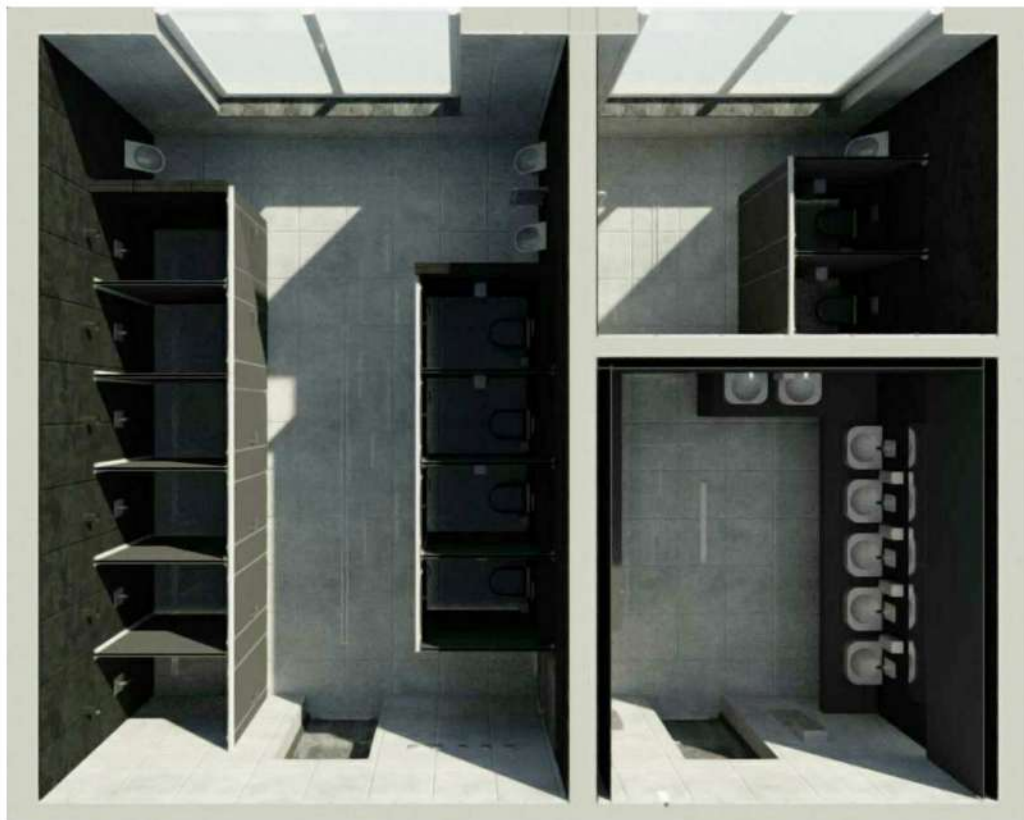


CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Lutopad 2021	
Inwestor: 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Drawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleszno		branża: Architektura	
Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocieniu budynki 25 ul. Czwartaków 4			
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Ewa Zagórzńska	POM/353/POOK/12		
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska			
Nazwa rysunku: Wizualizacje aranżacji łazienki poziom -2 oraz łazienki środkowej poziom +1		skala:	Nr rys. A-26



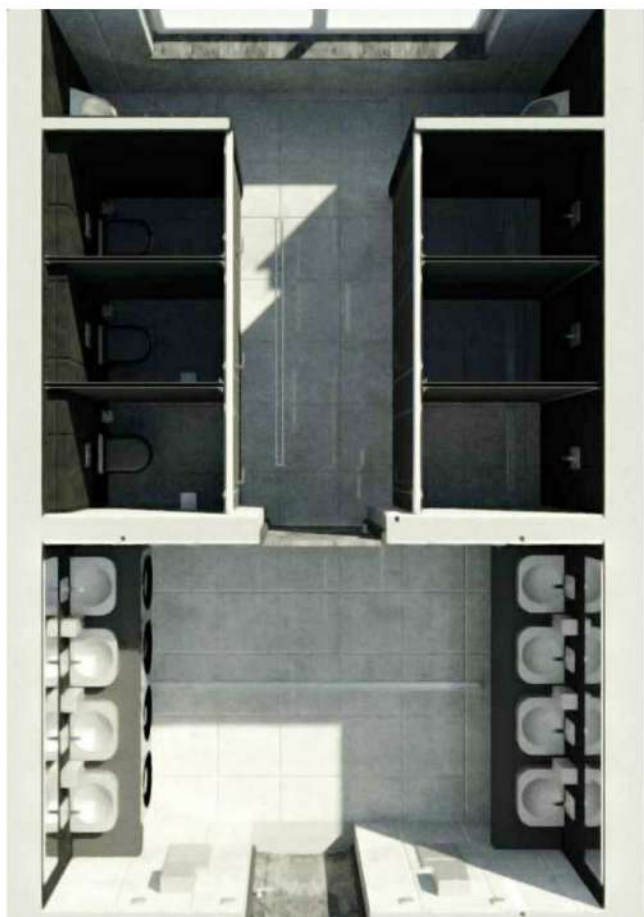
Wizualizacja aranżacji łazienki poziom -1

skala:



CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Lutopad 2021
Inwestor: 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Dralesku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Olesno		Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocieniu budynki 25 ul. Czerwinków 4
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		
Projektant: mgr inż. Ewa Zagórzanka	Nr uprawnień:	Podpis:
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska		
Nazwa rysunku: Wizualizacja aranżacji łazienki poziom -1	skala:	Nr rys. A-27

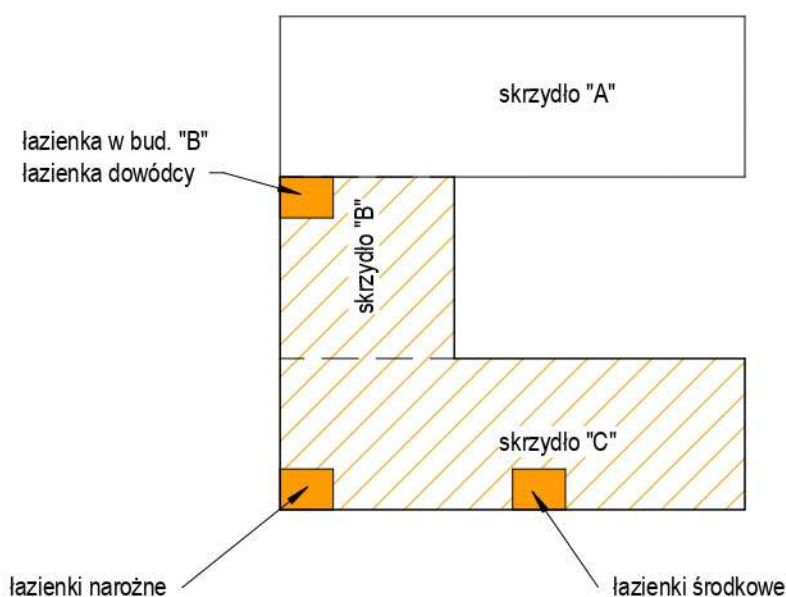
Wizualizacje
aranżacji łazienki
środkowej
poziom 0



CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Listopad 2021	
Inwestor: 16 Wąskowy Oddział Gospodarczy w Drawsku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleśnica		branża: Architektura	
Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złociębie budynek 25 ul. Czerwinków 4			
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant:		Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagórzka		POM/0353/POD/12	
inż. arch. Magdalena Zmuda Trzebiatowska			
Nazwa rysunku: Wizualizacje aranżacji łazienki środkowej poziom 0		skala:	Nr rys: A-28

Zakres opracowania budynku nr 25

szkic



CONCRETE
pracownia projektów budowlanych

Data opracowania:
Listopad 2021

branża: Architektura

Inwestor:
16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w
Drawsku Pomorskim
ul. Główna 1
78-513 Oleszno

Adres inwestycji:
Jednostka Wojskowa 1696
w Złocieńcu
budynek 25
ul. Czwartaków 4

Nazwa inwestycji:
Remont sanitariatów w budynku koszarowym

Projektant:

Nr uprawnień:

Podpis:

mgr inż. Ewa Zagórzńska

POM/0353/POOK/12

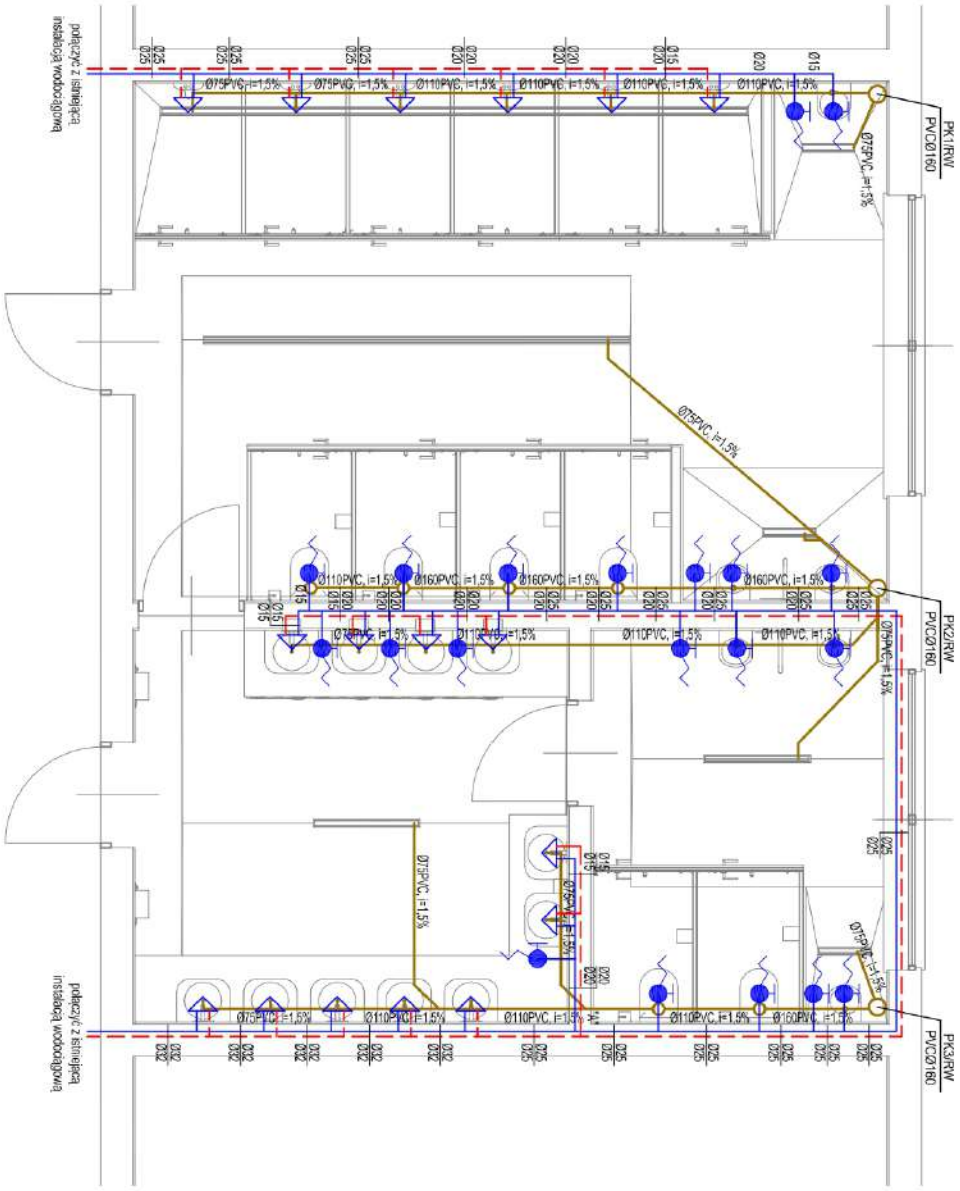
inż. arch. Magdalena Żmuda
Trzebiatowska

Nazwa rysunku:
Zakres opracowania budynku nr 25

skala:

Nr rys:
A-33

Rzut łazienki - poziom -1
instalacja wodno-kanalizacyjna
skala 1:50



LEGENDA

- przewód zimnej wody - stal oc.
- przewód ciepłej wody użytkowej - stal oc.
- Ø110PVC kanalizacja sanitarna PVC
- PK pion kanalizacyjny
- RW rura wyładowa
- instalacja wodociągowa projektuje się z rur ze stali ocynkowanej
- przewody wodociągowe prowadzić w kanałach ściennych
- przewody wodospiryczne izolować przeciwdrobnopiętowo termicznie
- instalacja kanalizacyjna projektuje się z rur PVC
- pion kanalizacyjny prowadzić w kanałach ściennych lub dookoła drzwi balkonowo - drzwiowa
- na zakończeniu pionów kanalizacyjnych zastosować rewizje, natomiast ponad dachem zakotwić wywiewkami

CONCRETE

pracownia projektów budowlanych

INWESTOR

16 Wojskowy Oddział Gospodarczy

ADRES PRACOWNI

ul. Główna 1

ADRES PRACOWNI

79-513 Oleszno

DATA OPRACOWANIA

Listopad 2021 r.

PRACOWNIA

SAWIT/SAWA

ADRES PRACOWNI

Jednostka Wojskowa 1696

ADRES PRACOWNI

budynki 25

ADRES PRACOWNI

ul. Czerwaków 4

PROJEKTANT

Zygmunt Chębaś

NUMER PROJEKTU

AN/CSA/1736/4

TYTUŁ

Remont sanitariatów w budynku koszarowym

STADIUM

1-50

WYKONANIE

S-2

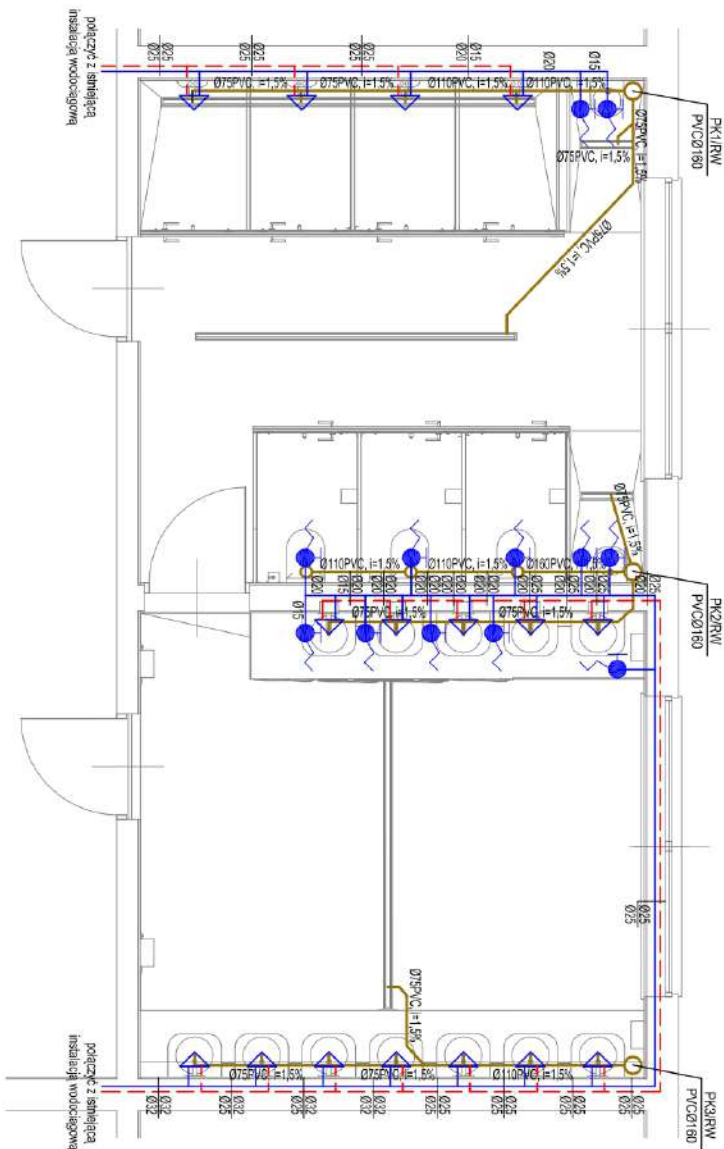
REZULTATY

1-50

WYKONANIE

S-2

Rzut łazienki środkowej - poziom +1
instalacja wodno-kanalizacyjna
skala 1:50

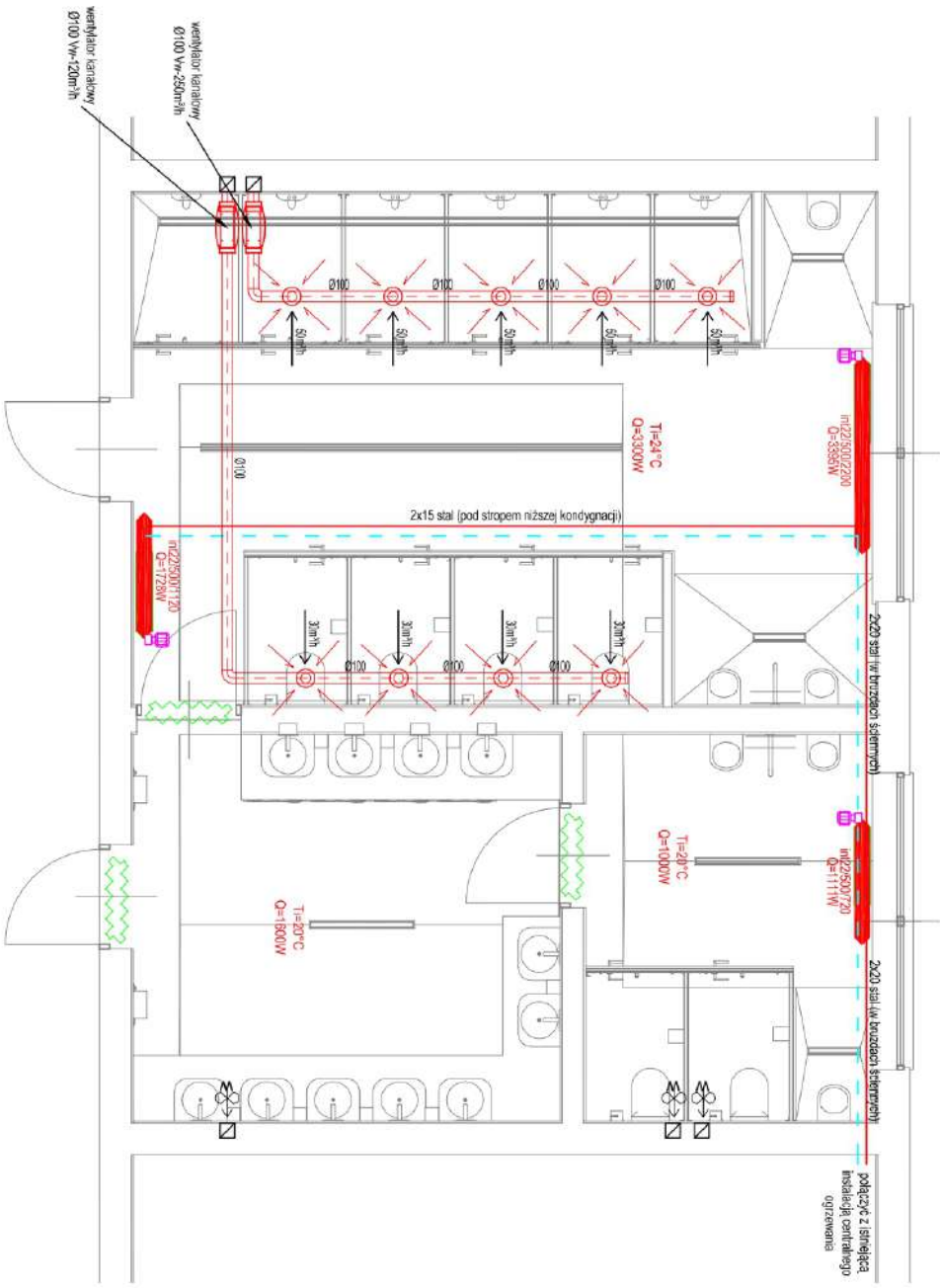


LEGENDA

- przewody zimnej wody - stł oc.
- przewody ciepłej wody użytkowej - stł oc.
- Ø110 PVC kanalizacja sanitarna PVC
- PK pion kanalizacyjny
- RW nura wentylacyjna
- instalacja wodociągowa projektuje się z rur ze stali ocynkowanej
- przewody wodociągowe prowadzić w kanałach ściennych
- przewody wodociągowe izolować przeciwdrobnopiętowo termicznie
- instalacja kanalizacyjna projektuje się z rur PVC
- piony kanalizacyjne prowadzić w kanałach ściennych lub dookołał dyma kominowo - gipsowa
- na zakończeniu pionów kanalizacyjnych zastosować rekwizy, natomiast ponad dachem zakończyć wywiewkami

CONCRETE		Data opracowania: Lutypiad 2021 r.	
pracownia projektów budowlanych		branża: SANITARNIA	
Inwestor: 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Działu Pomorskim ul. Główna 1 79-513 Oleszno		Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocieniu budynki 25 ul. Czerwaków 4	
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym			
Projektant:	Nr uprawnień:	Projekt:	
Zygmunt Chęba	AN/000013804		
mgr inż. Marianna Kąkol			
Nazwa projektu: Rzut łazienki środkowej - poziom +1 - inst. wod-kan	Skala:	Nr projektu: S-5	
	1:50		

Rzut łazienki - poziom -1
instalacja grzewczo-wentylacyjna
skala 1:50

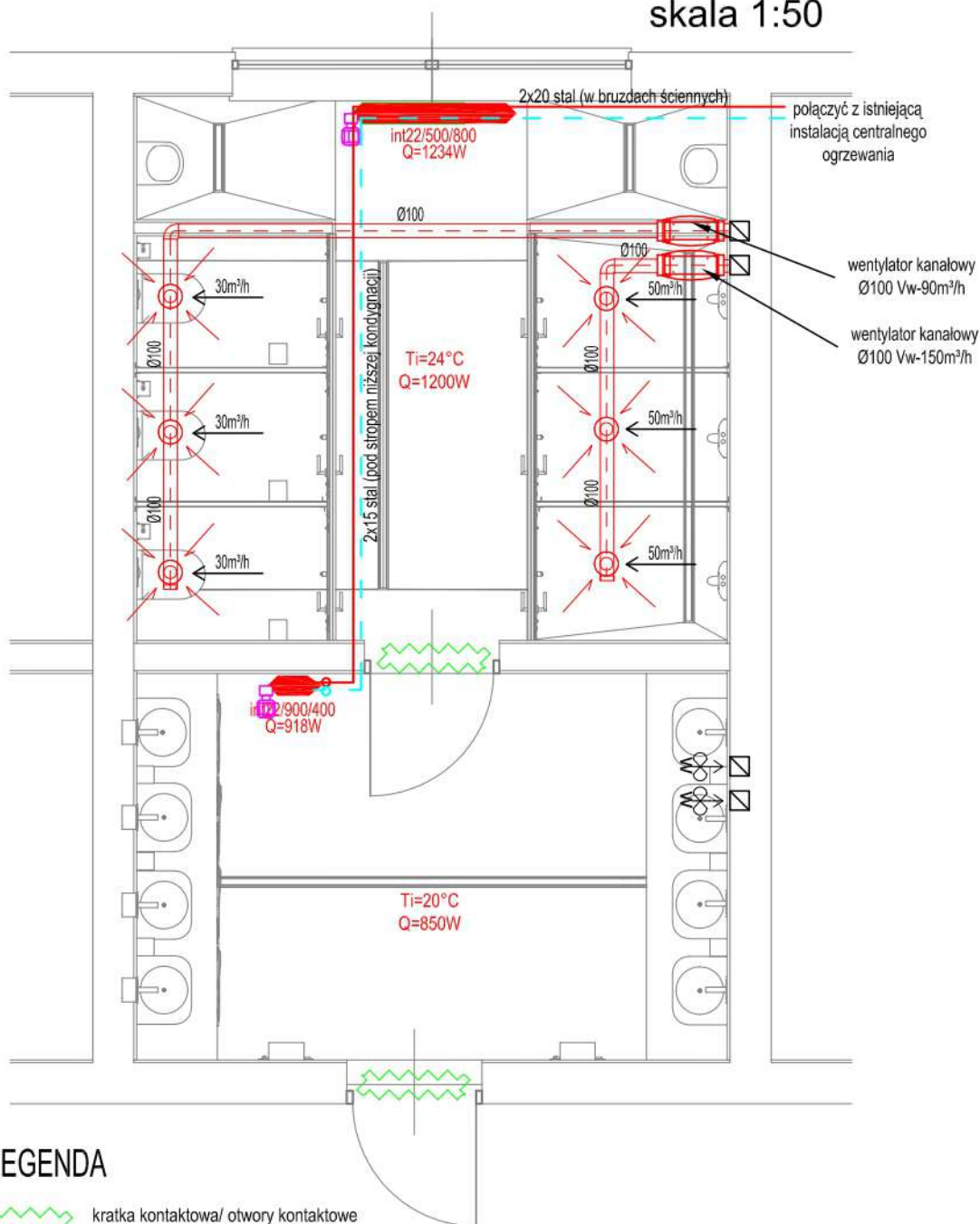


LEGENDA

- kłosa konstrukcyjna ściany konstrukcyjne w drzwiach o powierzchni min. 220 cm²
- wentylator osłowy o wydajności max. 140m³/h
- zasilenie instalacji centralnego ogrzewania - stal
- powrót z instalacji centralnego ogrzewania - stal
- grzejnik płytowy gładki (inżynierzy)
- UWAGA:**
 - instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych,
 - zaprojektowano grzejniki płytowe z podłogiem dolnym, higieniczne, gładkie
 - przewody prowadzić w bruzdach ściennych, w izolacji,
 - przez przegrody budowlane przewody prowadzić w rurze osłonowej

CONCRETE		Data opracowania: Lutypad 2021 r.	
Inwestor: 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Działu Pomorskim ul. Główna 1 79-513 Oleszno		Projekt: SANIT/PAWA	
Nasza funkcja: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocieniu budynki 25 ul. Czerwaków 4	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
Zygmunt Chęba	AN/5345/13804		
mgr inż. Marianna Kąkol			
Technik rysunku		Skala:	Nr projektu:
Rzut łazienki - poziom -1 - inst. grzewcz.	1:50	S-9	

Rzut łazienki środkowej - poziom 0 instalacja grzewczo-wentylacyjna skala 1:50



LEGENDA

- kratka kontaktowa/ otwory kontaktowe w drzwiach o powierzchni min. 220 cm²
- wentylator osiowy o wydajności max. 140m³/h
- zasilanie instalacji centralnego ogrzewania - stal
- powrót z instalacji centralnego ogrzewania - stal
- grzejnik płytowy gładki (higieniczny)

UWAGA:

- instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych,
- zaprojektowano grzejniki płytowe z podejściem dolnym, higieniczne, gładkie
- przewody prowadzić w bruzdach ściennych, w izolacji,
- przez przegrody budowlane przewody prowadzić w rurze osłonowej

CONCRETE pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: Listopad 2021 r.
		branża: SANITARNA
Inwestor: 16 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Działku Pomorskim ul. Główna 1 78-513 Oleszno		Adres inwestycji: Jednostka Wojskowa 1696 w Złocieńcu budynek 25 ul. Czwartaków 4
Nazwa inwestycji: Remont sanitariatów w budynku koszarowym		
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
Zygmunt Cheba	AN/8346/138/84	
mgr inż. Martyna Kujawa		
Nazwa rysunku: Rzut łazienki środkowej - poziom 0 - inst. grz-went		Skala: 1:50
		Nr rys.: S-10