


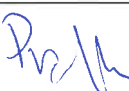


PROJEKT WYKONAWCZY

| | |
|-----------------------|--|
| Jednostka projektowa: | PRACOWNIA PROJEKTOWA AFORMA mgr inż. arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak, ul. Chyły 8, 59-220 Legnica, tel. 661-567-857, 76/819 72 75 |
| Obiekt: | PRZEBUDOWA ORAZ REMONT W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 |
| Adres inwestycji: | Agencji Rezerw Materiałowych Składnica w Lisowicach, Budynek magazynowy nr 8 59-230 Prochowice |
| Inwestor: | Agencja Rezerw Materiałowych ul. Grzybowska 45 00- 844 Warszawa |

| PROJEKTANT GŁÓWNY | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ | PODPIS |
|--------------------------------------|--|--|---|
| <u>BRANŻA</u> <u>ARCHITEKTURA</u> | mgr inż. arch. Aleksandra KULBAS-LEŚNIAK | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 12/08/DOIA |  |

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ | PODPIS |
|---------------------------------|-------------------------------|---|---|
| OPRACOWANIE KONSTRUKCJI | mgr inż. Marcin ZABOROWSKI | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 208/DOŚ/09 |  |
| OPRACOWANIE INSTAL. SANITARNYCH | mgr inż. Marta CIEŚLIKA-SIWEK | Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci i urządzeń wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 334/DOŚ/11 |  |
| OPRACOWANIE INST. ELEKTRYCZNYCH | mgr inż. Remigiusz PRZYSTAJ | Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr 115/DOŚ/08 |  |

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

| | | |
|------|---|----|
| II. | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA | 2 |
| III. | OPIS TECHNICZNY | 3 |
| 1 | PODSTAWA OPRACOWANIA | 3 |
| 2 | PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA | 3 |
| 3 | OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO | 3 |
| 4 | ZESTAWIENIE POWIERZCHNI | 4 |
| 5 | ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE | 4 |
| 6 | ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH | 4 |
| 7 | TECHNOLOGIA WYKONANIE PRAC: | 6 |
| IV. | OCENA STANU TECHNICZNEGO | 7 |
| 8 | INSTALACJE SANITARNE | 8 |
| 9 | INSTALACJE ELEKTRYCZNE | 12 |
| V. | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 20 |
| VI. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 23 |

Legnica, 02.07.2019

II.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20, ust.4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2019r, poz. 1186) oświadczam , że **projekt przebudowy oraz remontu w budynku magazynowym nr 8 w Lisowicach** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| PROJEKTANT GŁÓWNY | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ | PODPIS |
|------------------------------------|---|---|--|
| BRANŻA ARCHITEKTURA | mgr inż. arch. Aleksandra KULBAS-LEŚNIAK | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 12/08/DOIA |  |
| OPRACOWANIE KONSTRUKCJI | mgr inż. Marcin ZABOROWSKI | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr 208/DOŚ/09 |  |
| OPRACOWANIE INSTAL. SANITARNYCH | mgr inż. Marta CIEŚLICKA- SIWEK | Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci i urządzeń wodno- kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 334/DOŚ/11 |  |
| OPRACOWANIE INST. ELEKTRYCZNYCH | mgr inż. Remigiusz PRZYSTAJ | Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr 115/DOŚ/08 |  |

III.OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja obiektu
- Wizja lokalna obiektu
- Uzgodnienia z Zamawiającym

2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **projekt przebudowy oraz remontu w budynku magazynowym nr 8**
Zakres robót obejmuje wykonanie następującego prac:

W ramach remontu budynku

- tynkowanie ścian i sufitów budynku magazynowego tynkami wapiennymi II kategoria,
- wykonanie zaprawy wyrównującej -klejowej na słupach i podciągach,
- demontaż luksferów w ścianach zewnętrznych- uzupełnienie otworów betonem komórkowym gr. 10cm odmiany 600

W ramach przebudowy budynku

- wykonanie otworu w ścianie zewnętrznej pod drzwi zewnętrzne,
- montaż nadproża w miejscu otworu,
- montaż drzwi zewnętrznych stalowych
- murowanie ścian zaplecza socjalnego z betonu komórkowego gr. 10cm odmiany 600,
- wykonanie stropu podwieszanego systemowego w rozstawie 60x60cm,
- wykonanie płytek podłogowych 30x30cm na podkładzie jastrychowym
- wykonanie płytek ściennych 30x30cm
- powyżej płytek wykonanie tynków wapiennych i ich malowanie
- montaż armatury sanitarnej
- montaż wywiewników dachowych DN160 z podstawą dachową B/III,
- montaż drzwi wewnętrznych z MDF
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej

3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek jednokondygnacyjny, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

Budynek w stanie technicznym ogólnym dobrym. Elementy konstrukcyjne obiektu w stanie dobrym, nie wymagają remontu. Ściany konstrukcyjne parteru murowane. Stropodach kanałowy gr. 24 cm.

WYMIARY BUDYNKU

55.65 x 20.32 = 1195 m²;
Długość – 55,65m
Szerokość – 20,32 m
Wysokość –4,92- 5,86 m
Ilość kondygnacji nadziemnych – 1
Powierzchnia użytkowa- 1061,3m²

konstrukcja ścian zewnętrznych- ściany murowane z cegły pełnej
pokrycie istniejących ścian zewnętrznych- tynk cementowo-wapienny

4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

W wyniku przebudowy w obiekcie wydzielono następujące pomieszczenia:

| | | |
|--|-----------------|------------------------------|
| 0/1 | Komunikacja | 3,83 m ² |
| 0/2 | Toalety | 6,04 m ² |
| 0/3 | Pom. socjalne | 6,36 m ² |
| 0/4 | Szatnia | 7,76 m ² |
| 0/5 | Pom. pomocnicze | 5,53 m ² |
| RAZEM POWIERZCHNA PROJEKTOWANEGO ZAPLECZA | | 29,22 m² |
| 1/1 | Magazyn | 1024,67 m ² |
| RAZEM POWIERZCHNA BUDYNKU | | 1053,89 m² |

5 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt przewiduje przebudowę części budynku związaną z wykonaniem zaplecza socjalnego dla pracowników oraz prace remontowe polegające na wykonaniu tynków wewnętrznych na ścianach i stropach oraz zaprawy klejowej wyrównującej na słupach i podciągach.

6 ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH

W zakres opracowania wchodzi następujące prace :

- wykonanie otworu w istniejącej ścianie zewnętrznej pod odpowiednich wymiarów nowe drzwi, wykonanie nadproża stalowego (4xIPE120)
- tynkowanie ścian i sufitów budynku magazynowego tynkami wapiennymi II kategoria,
- wykonanie zaprawy wyrównującej -klejowej na słupach i podciągach,
- demontaż luksferów w ścianach zewnętrznych
- -uzupełnienie otworów betonem komórkowym
- montaż drzwi zewnętrznych stalowych
- murowanie ścian zaplecza socjalnego do wys. 3,0mz betonu komórkowego gr. 10cm odmiany 600,
- wykonanie stropu podwieszanego systemowego w rozstawie 60x60cm na wysokości 2,5m
- wykonanie płytek podłogowych 30x30cm na podkładzie jastrychowym
- wykonanie płytek ściennych 30x30cm
- powyżej płytek wykonanie tynków wapiennych i ich malowanie
- montaż nowych urządzeń sanitarnych z istniejących pionów wodociagowych i kanalizacyjnych oraz zestawów splukujących
- montaż wywietrzaków dachowych DN160 z podstawa dachową B/III,
- montaż drzwi wewnętrznych z MDF
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej

6.1 Ściany zaplecza socjalnego

Projektowane ściany wewnętrzne należy wykonać do wys. 3,0m z betonu komórkowego gr. 10,0cm odmiany 600. Ściany murować bezpośrednio na istniejącej posadzce.

Uzupełnienia po zdemontowanych w ścianach luksferach należy uzupełnić również betonem komórkowym gr. 10,0cm

Wykończenie ścian w toaletach do wys. 2,0m płytkami ceramicznymi na kleju. Nad blatem w pom. socjalnym fartuch z płytek wysokości 60cm.

6.2 Posadzka zaplecza socjalnego

Posadzka podłogowa w projektowanym zapleczu socjalnym wykończona zostanie płytkami podłogowym 30x30cm.

Płytki należy zamontować na istniejącej posadzce. Wykonać wylewkę samopoziomującą max. grubości 1,0cm w celu uzyskania wymaganej przyczepności podłoża.

W pomieszczeniach gdzie ściany są malowane farbą lateksową wykonać cokoły wys. 7,0cm

6.3 Sufit podwieszany zaplecza socjalnego

Należy wykonać sufit podwieszany z płyt higienicznych na ruszcie stalowym w rozstawie 60x60cm i gr. 1,5cm. Płyty sufitowe higieniczne przeznaczone są do stosowania wszędzie tam, gdzie istnieje konieczność częstego czyszczenia powierzchni sufitu. Biała powierzchnia płyt i wysoki współczynnik odbicia światła zapewniają higieniczny wygląd. Powierzchnia produktów pokryta jest specjalną farbą zapobiegającą rozwojowi bakterii oraz umożliwiającą częste mycie. Wnętrze płyt zostało wykonane ze skalnej wełny mineralnej, która jako materiał nieorganiczny jest odporna na rozwój szkodliwych mikroorganizmów.

6.4 Wentylacja pomieszczeń

Nowoprojektowane kanały wentylacyjne o wymiarach fi 160mm należy zlokalizować w pomieszczeniach wskazanych na rysunku i wyprowadzić ponad dach. Na dachu zamontować wywietrzak dachowy DN160 z podstawą dachową typ B/III. Kanał należy doprowadzić do kratki wentylacyjnej i dodatkowo zamontować na kanale czujnik higroskopijny. Projektuje się dwa kanały wentylacyjne

6.5 Stolarka drzwiowa

Wszystkie drzwi wewnętrzne należy wykonać z płyty MDF z podcięciem wentylacyjnym. Drzwi zewnętrzne stalowe ocieplane o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $U=1,1\text{W/m}^2\cdot\text{K}$

6.6 Stolarka okienna

Zaprojektowano okno wewnętrzne z PCV z pom. pomocniczego do pom. magazynowego

6.7 Ściany i stropy wewnętrzne magazynu

Istniejące ściany i stropy pom. magazynowego należy wykończyć tynkiem wapiennym kat. II

6.8 Słupy i podciągi wewnętrzne magazynu

Istniejące słupy i podciągi pom. magazynowego należy wykończyć zaprawą wyrównującą klejową

6.9 Wyposażenie

Projekt przewiduje wyposażenie toalet w następujące nowe urządzenia sanitarne:
umywalki- 2 szt, miska ustępowa-2 szt., podtynkowe zestawy spłukujące- 2szt., zlewozmywak 1szt.

7 TECHNOLOGIA WYKONANIE PRAC:

7.1 Układanie płytek ceramicznych ściennych i podłogowych

Przygotowanie podłoża – powinno ono być mocne i równe , oczyszczone z brudu , kurzu , wapna, tłuszczu ,resztek powłok malarskich .Odchylenia od linii pionu i nierówności tynku po przyłożeniu łaty dwumetrowej nie mogą być większe od 5mm .Wszelkie lokalne nierówności ścian niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą ,nakładając jednorazowo nie więcej niż 1,5cm . Czas po którym możemy naklejać płytki to 5godz na każdy cm grubości

Przygotowanie i nanoszenie zapraw klejących – stosować zaprawy klejące wg. PN-EN

12004:2002/A1:2003 , o przyczepności $\geq 1,0\text{N/mm}^2$.Zaprawy przygotowywać i nakładać zgodnie z wytycznymi producenta.

Przyklejanie płytek ściennych i podłogowych - powinniśmy rozpocząć od rozplanowania układu płytek na poszczególnych ścianach . Układanie rozpoczynamy od drugiego rzędu płytek . Pierwszy będziemy przyklejać po ułożeniu terakoty na posadzce. Ma to na celu ukrycie „ewentualnych” nierówności powstałych w przycinanej terakocie .Należy zwrócić uwagę na dokładne wyznaczenie poziomów i pionów układanych płytek ,oraz na zachowanie prawidłowej płaszczyzny powstającej z układanych płytek .

Spoinowanie płytek – można wykonać po upływie co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania glazury lub terakoty używając zapraw do fugowania spoin wąskich bądź szerokich w zależności od szerokości spoin między płytkami . Przygotowanie zaprawy zgodnie z wytycznymi producenta. Sposób fugowania zgodnie ze sztuką budowlaną. Połączenie pomiędzy ścianą a posadzką w sanitariatach wymaga zastosowania materiałów zapewniających szczelność .Doskonale nadają się do tego silikon sanitarny w kolorach dopasowanych do zastosowanych kolorów fug na płytkach podłogowych. Po zakończeniu prac związanych z fugowaniem należy powierzchnie z płytek doprowadzić do czystego stanu , przy zastosowaniu odpowiednich płynów i preparatów , zgodnie z zaleceniami **producenta** .

7.2 Warunki techniczne wykonania robót malarskich

Przygotowanie podłoża – roboty malarskie wykonać po zakończeniu wszelkich prac remontowych : po wyschnięciu tynków ,po montażu okładzin i usunięciu uszkodzeń . Powierzchnie podłoża pod malowanie powinny być gładkie i równe – bez narostów betonowych czy tynku , mocne , czyste i suche.

Malowanie farbami lateksowymi– według zaleceń producenta ,

IV. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Rodzaj budynku – parterowy, wykonany z cegły. Główną konstrukcję nośną stanowią ramy poprzeczne składające się z dźwigarów opartych na słupach. Strop – konstrukcja drobnowymiarowych płyt żelbetonowych – na belkach żelbetonowych. Słupy żelbetonowe osadzone są w stopach żelbetowych, rampa załadunkowo-wyładunkowa usytuowana wzdłuż magazynu po jednej stronie. Pokrycie dachowe – papa termozgrzewalna. Budynek ocieplony.

- powierzchnia zabudowy: 1134,00 m²
- kubatura: ok. 6 011 m³
- wysokość 5,46 m

Konstrukcja

Ściany nośne zewnętrzne murowane, słupy wraz z podciągami i płytami - żelbetowe prefabrykowane

Ściany

a) fundamentowe

1. Murowane z cegły pełnej
2. Nie stwierdzono uszkodzeń
3. Stan techniczny **dobry**.

b) konstrukcyjne

1. Murowane z cegły pełnej
2. Nie stwierdzono uszkodzeń.
3. Stan techniczny **dobry**.

Dach

1. Stropodach - konstrukcja żelbetowa prefabrykowana. Połacie dwuspadowa
2. Nie stwierdzono pęknięć i odkształceń.
3. Stan techniczny **dobry**.

Pokrycie dachu

1. Papa termozgrzewalna
2. Nie stwierdzono pęknięć i odkształceń.
3. Stan techniczny **dobry**.

Obróbki blacharskie, odwodnienie

1. Blacha stalowa ocynkowana
2. Obróbki ocynkowane
3. Stan techniczny **dobry**

Posadzka

1. Betonowa
2. Drobne zarysowania
3. Stan techniczny **dobry**.

Malowanie

1. Farba emulsyjna, lamperie olejne.
2. Nie stwierdzono uszkodzeń.
3. Stan techniczny **średni**.

Elewacje

1. Ściany zewnętrzne otynkowane
2. Nie stwierdzono uszkodzeń.
3. Stan techniczny **dobry**.

Otoczenie

Otoczenie utrzymane estetycznie, nie budzi żadnych zastrzeżeń.

8 INSTALACJE SANITARNE

8.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkład architektoniczno – budowlany obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Uzgodnienia z dostawcami niezbędnych mediów.

8.2 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt w zakresie branży sanitarnej stanowiący projekt architektoniczno-budowlany pn. „Remont w budynku magazynowym nr 8” w Agencji Rezerw Materiałowych w Lisowicach, budynek nr 8 , 59-230 Prochowice.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi część opisowa oraz część rysunkowa. Projekt stanowi załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę dla przedmiotowej inwestycji.

Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych swoim zakresem obejmuje:

- instalacje wody zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- instalację kanalizacji sanitarnej bytowo-gospodarczej,
- instalację ogrzewczą elektryczną.

Instalacje sanitarne wewnętrzne- opis przyjętych rozwiązań

8.3 Instalacja ogrzewcza.

Założone parametry klimatu wewnętrznego

- źródło ciepła– grzejniki elektryczne dla zaplecza higieniczno-sanitarnego i biura;
- strefa klimatyczna II- temperatura obliczeniowa -18°C zgodnie z PN 76/B-03420;
- zapotrzebowanie ciepła wg obowiązującej normy PN EN 12831 obliczono w programie Instal-therm.

Parametry powietrza zewnętrznego:

- temperatura powietrza zewnętrznego okresu zimnego: $t_{\text{oz}} = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$, wilgotność = 100%
- temperatura powietrza zewnętrznego okresu ciepłego: $t_{\text{oc}} = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, wilgotność = 45%

Parametry pracy instalacji:

- temperatura w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i biurze okresu zimnego: $t_{\text{poz}} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- temperatura w pomieszczeniu okresu ciepłego: $t_{\text{poc}} = \text{wynikowa}$

Grzejniki elektryczne

W okresie obliczeniowym zapewniono utrzymanie temperatury w pomieszczeniach zaplecza sanitarnego, socjalnego i biurowego na poziomie +20°C. Zapotrzebowanie na ciepło wynosi 1661 W.

Dobrano elektryczne naściennne grzejniki płytowe z termostatem elektronicznym typu YALI C C z serii Yali Comfort firmy PURMO o wysokości 500 mm.

Sterowanie indywidualne na grzejniku.

Grzejnik montować min 39 mm od ściany.

Zasilanie grzejnika 230V/50Hz.

Urządzenie montować zgodnie z zaleceniami producenta:

- nie należy instalować urządzeń w pobliżu źródeł przeciągu (zakłóciłoby to prawidłowy system regulacji grzejnika),
- nie należy ustawiać żadnych przeszkód (meble, grube zasłony) w odległości mniejszej niż 50 cm przed urządzeniem (zasłonięte grzejniki to 50% straconego ciepła),
- nie należy montować urządzeń w bezpośrednim sąsiedztwie otworów lub urządzeń w bezpośrednim sąsiedztwie otworów lub urządzeń sterujących wentylacją czy też klimatyzacją oraz poniżej gniazdek elektrycznych będących stale pod napięciem.

W miejsce projektowanego grzejnika można zastosować grzejniki innych firm o tej samej jakości i o tym samym zapotrzebowaniu cieplnym, co wcześniej dobrany.

8.4 Instalacja wodociągowa

Istniejący pion wody ziemnej zlokalizowany w pom. toalety nr 0/2.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w trzech elektrycznych przepływowych podgrzewaczach wody. Dobrano trzy elektryczne podgrzewacze przepływowe. Parametry: napięcie znamionowe 230 V, prąd znamionowy 23,9 A, moc znamionowa 5,5 kW. Maksymalnie ciśnienie robocze 6 bar. Podgrzewacz izolowany pianką poliuretanową, wyposażony w grzałkę odporną na osadzania kamienia kotłowego z anodą magnezową. Dwa podgrzewacze zlokalizowano w pom. toalety nr 0/2 oraz jeden w pom. socjalnym nr 0/3.

Podgrzewacz wody należy wyposażać armaturę odcinającą oraz zawór zwrotny na zasilaniu wody zimnej.

Instalację wody zimnej projektuje się z rozdziałem dolnym. Trasę instalacji przedstawiono w części rysunkowej.

Baterie podłączać za pomocą węży elastycznych zbrojonych, wyposażonych w zawory odcinające. Montowane zawory ze złączką do węża tylko ze zintegrowanym izolatorem przepływu

Instalację wody ciepłej wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych stabilizowanych wkładką aluminiową (PE-RT/AL/PE-RT), PN10 przeznaczone dla instalacji wody o temperaturze roboczej 70°C oraz maksymalnej temperaturze 95°C.

Przewody wody zimnej zaizolować otuliną o grubości 9 mm.

Przewody wody ciepłej wraz z armaturą prowadzić w otulinie termoizolacyjnej zgodnie z punktem 1.5 Załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 sierpnia 2013 (pozycja 926), minimalna grubość izolacji cieplnej (dla materiału o współczynniku 0,035 W/(m·K)) wynosi:

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K)) |
|-----|--|--|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20 mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30 mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100 mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | 50% wymagań z poz. 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | 50% wymagań z poz. 1-4 |
| 7 | Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze | 6mm |

*przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Przewodów wody nie należy prowadzić nad przewodami elektrycznymi. Przejścia rur instalacji wodnych przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem szczeliwem plastycznym.

Instalację izolować izolacją przeciwkondensacyjną.

Prowadzenie instalacji, rozstaw podpór oraz kompensację przewodów wykonać zgodnie z technologią producenta.

Podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać w ściankach instalacyjnych oraz w bruzdach ściennych, ze spadkiem min. 0,1% w stronę przyborów sanitarnych. Podejścia do urządzeń sanitarnych należy zakończyć zaworami odcinającymi. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe PN10 z atestem do wody pitnej. Dla wody ciepłej stosować armaturę dla temperatury do 80°C. Urządzenia i armaturę wypływową przewidzieć zgodnie z wymaganiami normatywnymi i projektem architektonicznym.

Rurociągi należy oznakować odnośnie rodzaju czynnika, temperatury i kierunku przepływu.

Montowana armatura nie powinna obciążać rurociągów. W razie konieczności, pod armaturą i urządzeniami montowanymi na rurociągach wykonać podparcie.

Możliwe jest wykonanie instalacji z innego materiału (w technologii rur stalowych lub miedzianych) za zgodą Inwestora i Autora projektu.

8.4.1 Próby szczelności

Po zakończeniu montażu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Należy ją wykonać przed zalaniem przewodów szlichtą, zakryciem bruzd i kanałów. Próbę szczelności przeprowadzać wodą. Przed wykonaniem ciśnieniowej próby wodnej należy: dokładnie przepłukać instalację, napęlnić czystą wodą. Do badania należy używać manometru tarczowego o zakresie większym o 50% od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar. Manometr powinien być zamontowany w najniższym punkcie instalacji. Wartości ciśnienia próbnego – instalacje wodociągowe $Prob \times 1,5 = 0,9 \text{ MPa}$, ciśnienie utrzymać przez 20 minut, spadek na manometrze nie może być większy niż 2%.

Po zakończeniu badania szczelności należy sporządzić protokół, który zawiera wielkość ciśnienia próbnego, przebieg próby zgodnie z procedurą wraz z wartościami spadków ciśnienia oraz stwierdzenie o pozytywnym (lub negatywnym) wyniku próby. Protokół może mieć postać formularza.

Po pozytywnej próbie szczelności wodą zimną instalacje ciepłej wody użytkowej należy poddać próbie szczelności wodą ciepłą (próba na gorąco). Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać poprzez pomiar temperatury strumienia wypływającego. Temperatura ciepłej wody użytkowej powinna wynosić minimum 55°C i maksimum 60°C.

Po wykonaniu prób szczelności z wynikiem pozytywnym należy przeprowadzić dezynfekcję instalacji. Sposób dezynfekcji uzgodnić z Inspektorem nadzoru. Zaleca się wykonanie dezynfekcji chemicznej. Po realizacji dezynfekcji należy przeprowadzić badania bakteriologiczne. Wyniki razem z wynikami prób szczelności dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

8.4.2 Uwagi

Instalacje wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa robót, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych", cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"; „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”– zeszyt 7 wymagania techniczne COBRTI INSTAL

Przy montażu stosować wytyczne producenta rur.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z przyjętymi w projekcie rozwiązaniami, w trakcie realizacji stosować się do wytycznych producenta materiałów i urządzeń; stosować materiały i urządzenia posiadające dopuszczenia i certyfikaty.

8.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z pomieszczeń zaplecza nastąpi do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej DN 110 zlokalizowanego w pomieszczeniu toalety nr 0/2.

Instalację zaprojektowano w systemie grawitacyjnym w postaci pionu kanalizacyjnego zbierającego ścieki ze wszystkich przyborów sanitarnych. Instalację kanalizacji wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych z uszczelką gumową, łączonych na wcisk. Przy montażu stosować rozwiązania systemowe producenta rur i stosować się do wytycznych i wskazówek montażu podanych przez producenta.

Pion kanalizacji sanitarnej wykonać o średnicy DN110 mm, wyprowadzić na wysokość min. 0,5 m ponad dach i zakończyć wywiewką.

Wysokość ustawienia oraz odległości przyborów od ścian przyjęto na podstawie normy PN/B-10701. Średnice przewodów dobrano na podstawie normy PN-92/B-01707. Każdy z przyborów sanitarnych powinien być wyposażony w syfon, którego zamknięcie wodne powinno wynosić, co najmniej 75mm.

Na pionie, u jego podstawy, montować rewizję 0,6 m nad podłogą. Pion obudować, w obudowie pozostawić drzwiczki rewizyjne zapewniające dostęp do czyszczaka. Wolną przestrzeń między obudową a przewodem wypełnić materiałem dźwiękochłonnym, np. wełną mineralną. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez ściany i stropy zabezpieczyć szczeliwem plastycznym – zabezpieczenia akustyczne.

Podczas montażu połączeń kielichowych na odcinkach rur długości 1,0 m i dłuższych należy zachować w kielichach podczas łączenia dylatację 10 mm zapewniającą kompensację termiczną rurociągu.

Lokalizacja pionu, sposób podłączenia urządzeń oraz opisane średnice rur pokazane zostały w części graficznej opracowania.

Przed odbiorem robót instalacyjnych należy instalację kanalizacji przepłukać. Zaleca się zastosowanie rur z jasną powierzchnią wewnętrzną ułatwiającą inspekcję. Po wykonaniu instalacji przewody powinny być szczelne i nie wykazywać przecieków. Odcinki poziome przewodów muszą być wykonane z odpowiednimi spadkami. Pionowe przewody muszą być zamocowane do przegród za pomocą obejm z wkładką elastyczną.

8.5.1 Próba szczelności

Instalację kanalizacji ściekowej – piony kanalizacyjne i przewody odpływowe od przyborów sanitarnych należy sprawdzić na szczelność po ich napełnieniu wodą i w czasie swobodnego przepływu wody w tych przewodach poprzez oględziny, poziomy kanalizacyjne przy ciśnieniu próbnym równym 50 kPa, zgodnie z PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

8.6 Instalacja wentylacji wywiewnej

Pomieszczenie nr 0/2 i 0/4 należy wyposażyć w wywietrzaki dachowe DN160 z podstawą dachową B/III. Przejście dachowe szczelne. Zastosować wywietrzak cylindryczny typ B wykonany z blachy ocynkowanej. Dolna część łącząca z podstawą wykonywana jest z kołnierzem stalowym.

W drzwiach montować otwory transferowe zgodnie z częścią graficzną opracowania.

9 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

9.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu instalacji elektrycznych oraz budowy zaplecza socjalnego w istniejącym budynku magazynowym nr 8 w miejscowości Lisowice - dz. nr 631, gmina Prochowice.

9.2 Stan istniejący

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w Lisowicach na działce nr 631 będących własnością inwestora. Na obszarze objętym zakresem opracowania zlokalizowana jest abonencka stacja transformatorowa. Przy ścianie zewnętrznej budynku zabudowane jest zasilające złącze kablowe. W obiekcie wykonane są odbiorcze instalacje elektryczne, których nie planuje się wykorzystać oraz instalacje alarmowe, teleinformatyczne i sygnalizacji pożarowej.

9.3 Zakres opracowania

Projekt wykonawczy obejmuje demontaż istniejących instalacji elektrycznych oraz montaż wewnętrznej linii zasilającej i wewnętrznych instalacji odbiorczych, a w szczególności:

- przebudowę szafki złączowej,
- wewnętrzną linię zasilającą,
- rozdzielnicę główną magazynu,
- wewnętrzne instalacje zasilające,
- wewnętrzne instalacje oświetleniowe,
- oświetlenie awaryjne,
- wewnętrzne instalacje gniazd wtykowych,
- instalację odgromową i uziemiającą,
- rozbudowę instalacji alarmowej i sygnalizacji pożaru,
- inne instalacje odbiorcze,

w tym instalacje ochronne i przeciwporażeniowe.

9.4 Zasilanie

Zasilanie obiektu pozostaje bez zmian. Istniejącą szafkę przebudować zgodnie ze schematem jednobiegunowym. Istniejące złącze kablowe zdemontować. Ze złącza kablowego, zabudowanego przy ścianie zewnętrznej budynku należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą kablem typu YKXSzo 5×25 mm² 0,6/1 kV. Wewnętrzną linię zasilającą należy doprowadzić do rozdzielnicz głównej obiektu, do bloku przyłączeniowego lub bezpośrednio do wyłącznika głównego. Jako zabezpieczenie w.l.z. należy zastosować wkładki topikowe WTN gG 63A. W złączu przyłączeniowym ZK należy wykonać rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N. Przewodu ochronnego nie należy przerywać łącznikami. Nie należy ponownie łączyć przewodów PE i N. Miejsce rozdziału należy uziemić.

Przewidziano zainstalowanie, w pobliżu wejść przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który zapewni odcięcie dopływu energii elektrycznej do obwodów zasilających wszystkie urządzenia w budynku, za wyjątkiem urządzeń wykorzystywanych w akcji gaśniczej.

Instalację wyłącznika pożarowego oraz kable zasilające urządzenia wykorzystywane w akcji gaśniczej będą wykonane w izolacji o klasie odporności ogniowej co najmniej E90. Wskazany na schemacie jednobiegunowym rozłącznik główny w ZK należy przystosować do sterowania zdalnego (przyciskiem). Przycisk wyłączający

(przeciwpożarowy) w obudowie 100×100×50 [mm] IP65 np. typu PWP1 prod. Spamel lub równoważny z sygnalizacją świetlną montować przy głównych drzwiach wejściowych do magazynu.

9.5 Rozdzielnica główna magazynu

Projektuje się rozdzielnicę główną magazynu R-M zlokalizowaną wewnątrz obiektu, w miejscu wskazanym na rzucie. Jako rozdzielnicę główną obiektu należy wykorzystać typowe rozwiązanie prod. Eaton, Legrand, ABB, Schneider lub równoważne. Rozdzielnicę należy wyposażać w aparaty zgodnie ze schematem jednobiegunowym. W rozdzielnicy należy wyodrębnić przedział wewnętrznych linii zasilających oraz instalacji odbiorczych. Zamki drzwi rozdzielnicy muszą być otwierane za pomocą typowych kluczy energetycznych.

Jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych należy zastosować typowy osprzęt modułowy prod. Eaton, prod. ABB, prod. Legrand, prod. Schneider lub równoważny. Dla zabezpieczania obwodów odbiorczych należy stosować wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe. Wszystkie elementy wyposażenia są przystosowane do montowania na typowej szynie TH 35 [mm].

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie innego typu skrzynek rozdzielczych dopuszczonych do stosowania w budownictwie o wyposażeniu zgodnym ze schematem jednobiegunowym.

Przewidziano zainstalowanie, w pobliżu wejść wyłączników selektywnych, które zapewnią odcięcie dopływu energii elektrycznej do wybranych obwodów odbiorczych.

9.6 Rozdzielnica oddziałowa zaplecza socjalnego

Dla zasilania instalacji odbiorczych zaplecza socjalnego zabudować rozdzielnicę oddziałową RO. Rozdzielnicę zabudować w korytarzu, w miejscu wskazanym na rzucie. Jako rozdzielnicę oddziałową należy wykorzystać typowe rozwiązanie prod. Eaton, Legrand, ABB, Schneider lub równoważne. Rozdzielnicę należy wyposażać w aparaty zgodnie ze schematem jednobiegunowym. Zamki drzwi rozdzielnicy muszą być otwierane za pomocą typowych kluczy energetycznych.

Jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych należy zastosować typowy osprzęt modułowy prod. Eaton, prod. ABB, prod. Legrand, prod. Schneider lub równoważny. Dla zabezpieczania obwodów odbiorczych należy stosować wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe. Wszystkie elementy wyposażenia są przystosowane do montowania na typowej szynie TH 35 [mm].

9.7 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające będą jako pięcioprzewodowe i trzyprzewodowe, z rozdzielonym przewodem ochronnym PE

i neutralnym N. Wewnętrzne linie zasilające należy wykonać przewodami i kablami o żyłach miedzianych lub aluminiowych i przekrojach odpowiednio dobranych do obciążenia, spadków napięć i ochrony przeciwporażeniowej.

Wewnętrzne linie zasilające należy prowadzić w korytkach kablowych i rurkach elektroinstalacyjnych. Przejścia przewodów przez strefy o różnej odporności ogniowej należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zachować odporność ogniową pomieszczeń oraz zapewnić brak możliwości rozprzestrzeniania się ognia.

9.8 Zasilanie urządzeń teletechnicznych

W magazynie zabudowana jest rozdzielnica R-SZ z zasilaczem awaryjnym dla zasilania urządzeń teletechnicznych. W ramach robót należy doprowadzić nowe zasilanie do rozdzielnicy. Instalacje odbiorcze są nowe i nie wymagają remontu. Należy zapewnić wyłączenie zasilania zasilacza awaryjnego w przypadku pożaru.

9.9 Zestawy przyłączeniowe

W obiekcie należy zabudować typowe n/t zestawy przyłączeniowe wyposażone w zestaw zabezpieczeń różnicowoprądowych i nadprądowych oraz gniazda trójfazowe i jednofazowe. Proponuje się zabudowę zestawów przyłączeniowych typu STAR M13 IP44 prod. PCE lub równoważnych zgodnie ze schematem jednobiegunowym.

9.10 Ogrzewanie elektryczne zaplecza socjalnego

Ogrzewanie pomieszczeń projektowanego zaplecza socjalnego będzie odbywało się za pomocą grzejników elektrycznych. Sterowanie ogrzewaniem pomieszczeń odbywa się indywidualnie na każdym grzejniku lub zdalnie za pomocą sterownika dedykowanego przez producenta urządzeń. Każdy grzejnik należy zasilić z wydzielonego obwodu. Zasilanie grzejnika odbywa się poprzez puszkę przyłączeniową. Dopuszcza się stosowanie grzejników zamiennych, jednakże każdorazowo należy dostosować sposób montażu, podłączenia i zasilania urządzeń.

Grzejnik służący do ogrzewania pomieszczeń powinien odpowiadać europejskiej normie bezpieczeństwa EN 60335-1. Żądana temperatura pomieszczenia nastawiana jest pokrętkiem regulacji, bezstopniowo, w zakresie od ok. 0°C do +30°C. Grzejnik powinien posiadać zabezpieczenie przeciwmrozowe, programator czasowy oraz ogranicznik temperatury bezpieczeństwa zabezpieczający urządzenie przed przegrzaniem. Przy montażu grzejników konwektorowych należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producenta, w szczególności przy zachowaniu wymaganych odległości.

9.11 Podgrzewacze wody zaplecza

Ciepła woda użytkowa w obiekcie będzie dostarczana z przepływowych podgrzewaczy wody. Przewiduje się montaż podgrzewaczy wody w miejscach wskazanych na rzucie. W projekcie przyjęto rozwiązanie o mocy zainstalowanej 5,5 [kW]. Zasilanie urządzenia będzie odbywało się trójfazowo poprzez puszkę przyłączeniową szczelną. Dopuszcza się stosowanie podgrzewaczy wody zamiennych, jednakże każdorazowo należy dostosować sposób montażu, podłączenia i zasilania urządzeń. Szczegóły parametrów technicznych, sposobu podłączenia urządzeń należy każdorazowo ustalić na etapie wykonawstwa z wykonawcą branży sanitarnej.

9.12 Instalacje elektryczne nagrzewnic

Ogrzewanie hali będzie odbywało się za pomocą nagrzewnic gazowych. Każdą nagrzewnicę należy zasilić z wydzielonego obwodu. Każdorazowo należy dostosować sposób montażu, podłączenia i zasilania urządzeń do wymogów DTR. Dla instalacji gazowej w magazynie zastosowano system detekcji. Zakres robót obejmuje doprowadzenie zasilania do centrali gazowej.

9.13 Zasilanie napędów bram

Dla zasilania napędów bram należy z rozdzielnic głównej magazynu wyprowadzić odrębne obwody trójfazowe zakończone gniazdami ~3f 16A. Punkt przyłączenia dostosować do wymogów dokumentacji technicznej - ruchowej bramy.

9.14 Instalacje gniazd wtykowych

Instalacja gniazd wtykowych magazynu obejmuje dwa zestawy gniazdowe ~3f+2x~1f IP67 z łącznikiem n/t instalowane na wys. 1,4m na zewnątrz obiektu. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny. Każde gniazdo ~3f należy zasilić z wydzielonego obwodu.

Instalacja gniazd wtykowych projektowanej części socjalnej obejmuje wykonanie gniazd wtykowych ogólnodostępnych oraz dedykowanych. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny i przesłonę styków. Szczegółową lokalizację gniazd należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Instalacja gniazd wtykowych obejmuje gniazda wtykowe podwójne, n/t – w/t instalowane na wysokości 0,3 [m] ÷ 1,4 [m] od

posadzki. W pomieszczeniach zaplecza socjalnego, w miejscach wilgotnych, przy umywalkach należy stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony min. IP 44. W pomieszczeniach technicznych należy stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony min. IP 54. Poszczególne fazy instalacji zasilającej należy równomiernie obciążać obwodami gniazd wtykowych.

9.15 Instalacja logiczna

Instalacja logiczna obejmuje przewód typu UTP kat. min. 5 prowadzony od szafy rack do poszczególnych gniazdek typu RJ 45. Należy wykorzystać istniejący lokalny punkt dystrybucyjny. W razie konieczności urządzenia aktywne montować w projektowanym biurze części zaplecza socjalnego.

9.16 Instalacja sygnalizacji pożaru

Instalację sygnalizacji pożaru należy rozbudować o czujki dymu, którą należy zabudować w pomieszczeniach zaplecza oraz ręczny ostrzegacz pożaru zabudowany przy drzwi wejściowych do zaplecza. Elementy systemu pożarowego należy podłączyć do istniejących linii dozorowych lub w przypadku braku takiej możliwości z centrali sygnalizacji pożarowej wyprowadzić dodatkową linię.

Oprzewodowanie systemu sygnalizacji pożaru należy wykonać:

- linie dozorowe przewodem uniepalnionym YnTKSYekw 1×2×0,8 mm².
- przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w przepustach,
- nie wolno prowadzić przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących z przewodami elektrycznymi o napięciu >60V w tym samym przepuszczeniu, korycie kablowym lub rurce,
- przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min 10 cm,
- przy prowadzeniu instalacji równoległe z instalacją elektryczną przewody instalacji sygnalizacji pożaru powinny przebiegać poniżej,
- przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednoodcinkowe,
- odstęp czujek punktowych od ścian nie mogą być mniejsze niż 50cm. Minimalna odległość czujek od kratek nawiewnych i wywiewnych wynosi 1m.
- pionowe zejścia do ręcznych ostrzegaczy pożarowych wykonać natynkowo. Przewody rozprowadzić i przetestować przed ostatecznymi pracami wykończeniowymi.

9.17 Instalacja alarmowa

Istniejącą instalację alarmową poszczególnych należy rozbudować o dodatkową czujkę ruchu zabudowaną w korytarzu zaplecza socjalnego. Czujkę należy podłączyć do istniejącej centrali alarmowej. Elementy systemu sygnalizacji włamania należy dobrać na etapie wykonawstwa odpowiednio do istniejących systemów w poszczególnych magazynach.

9.18 Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie obejmuje oprawy zainstalowane w pomieszczeniach zgodnie z rzutami i zostało zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 12464-1, „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.” oraz wymaganiami Inwestora.

Oprawy dobrano przy współczynniku zmniejszenia 0,80 oraz współczynnikach odbicia światła:

- | | |
|-----------|--------|
| – sufit | – 0,8, |
| – ściany | – 0,6, |
| – podłoga | – 0,2. |

Wymagane natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach:

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| – magazyn | – 200 [lx], |
| – pomieszczenia kontroli | – 200 [lx], |
| – pomieszczenia socjalne, sanitariaty | – 200 [lx], |
| – pomieszczenie biurowe | – 500 [lx], |
| – komunikacja | – 100 [lx]. |

UWAGA: ostatecznego doboru opraw oświetleniowych dokona Inwestor na etapie wykonawstwa – zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”

Opawy w części głównej magazynu należy zamontować n/t. Sterowanie oświetleniem magazynu oraz zaplecza socjalnego będzie odbywało się ręcznie za pomocą łącznika świecznikowego, czujników ruchu oraz zestawu przycisków i przekazników bistabilnych i styczników pomocniczych.

Na zewnątrz, nad drzwiami wejściowymi należy zabudować oprawę zewnętrzną na wysięgniku ściennym. Załączanie oprawy będzie odbywało się ręcznie za pomocą łącznika jednobiegunowego hermetycznego zabudowanego na ścianie zewnętrznej przy wejściu do obiektu.

9.19 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”. Oświetlenie awaryjne musi być przystosowane do zabudowy docelowo centralnego systemu nadzoru.

W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację wymaga się, aby były oświetlone strefy przestrzeni, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być zamontowane co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne”, według której oświetlenie drogi ewakuacyjnej przeznaczone będzie do oświetlenia korytarzy i dróg komunikacyjnych w czasie zaniku napięcia w sieci energetyki zawodowej lub wyłączenia oświetlenia ogólnego z innych przyczyn np. wyłączenie zabezpieczenia obwodu.

Średnie natężenie oświetlenia powinno zapewniać min. 1 lx w osi drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującej nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić nie mniej niż 0,5 lx. Oświetlenie drogi ewakuacji powinno załączyć się po czasie maksymalnie 2 sekund od zaniku napięcia.

Ośnienie przeszkadzające powinno być utrzymywane na niskim poziomie dzięki ograniczaniu światłości opraw w obrębie pola widzenia.

Oświetlenie ewakuacyjne musi spełniać następujące warunki:

- a) w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E_m musi wynosić min. 1 lx,
- b) wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} \geq 0,4$,
- c) na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- d) w strefie otwartej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} \geq 0,4$ (wymogi te muszą być spełnione również pod koniec ustalonego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego).
- e) w celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą,
- f) zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego,
- g) posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego,
- h) zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Musi istnieć możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączania zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący (autotest). Oprawy oraz okablowanie musi być przystosowane do podłączenia docelowo układu zdalnego testującego (według PN-EN 60598-2-22).

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe to powinny być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

UWAGA: dla oświetlenia awaryjnego należy stosować oprawy posiadające certyfikat CNBOP.

9.20 Ogrzewanie instalacji hydrantowej

W magazynie przewidzieć możliwość zasilania instalacji ogrzewania instalacji hydrantowej.

9.21 Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych

W obiekcie należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 4 [mm²] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych (połączenia dokonać w rozdzielnicy).

9.22 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4 w obiekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. W obiekcie zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu ochronno N w złączu przyłączeniowym ZK. Przewodów PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami. W budynku należy poprowadzić przewód wyrównawczy z linki miedzianej LY o przekroju dobranym dla rozdzielnicy głównej lub szynę wyrównawczą z płaskownika Fe/Zn 25×4 [mm] (pozostawia się to do decyzji wykonawcy w porozumieniu z inwestorem). W obiekcie należy zabudować główny zacisk uziemiający. Do przewodu wyrównawczego należy podłączyć uziemienie budynku, elementy konstrukcyjne budynku, główne rury instalacji wodnej. Ponadto należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze

przewodem LY 4 [mm²] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych.

Uwaga: poza złączem przyłączeniowym ZK nie należy łączyć ze sobą przewodów PE i N.

Jako ochronę prze dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP 2X oraz, jako środek uzupełniający wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy na prąd zadziałania 30 [mA].

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wkładek bezpiecznikowych, wyłączników nadprądowych, a także wspomnianego już wyłącznika różnicowo - prądowego.

9.23 Ochrona odgromowa

Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową. Zakres prac obejmuje wprowadzenie przewodów odprowadzających i uziemiających p/t w rurze odgromowej. Na przewodach odprowadzających zabudować p/t złącza kontrolne. Całość prac wykonać zgodnie z PN-EN 62305.

9.24 Ochrona przeciwprzepięciowa

W obiekcie należy zastosować dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową instalacji zasilających niskiego napięcia. Dla linii zasilającej, w złączu przyłączeniowym ZK jest zabudowany ogranicznik przepięć 'B+C' typu SPB-12/280. W projektowanej rozdzielnicy oddziałowej zabudować ogranicznik przepięć 'C' typu SPCT2-280/4. Urządzenia wrażliwe zaleca się ochronić ogranicznikami przepięć typu 'D'.

9.25 Osprzęt

We wszystkich pomieszczeniach stosować osprzęt melaminowy zwykły szczelny. Gniazda wtykowe stosować ze stykiem ochronnym. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,4 m od posadzki. Wyłączniki instalować na wysokości 1,4 m. Odległość łączników i gniazd wtykowych od grzejników i rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż 0,6 m.

9.26 Przewody

Sposób wykonania instalacji odbiorczych przyjęto zgodnie z rozwiązaniami instalacji elektrycznych obowiązującym w technologii tradycyjnej. Przewiduje się zastosowanie w instalacjach odbiorczych przewodów kabelkowych typu YDY, YDYżo 750 [V] o przekrojach 1; 1,5; 2,5, 4, 6 i 10 [mm²] z wydzieloną żyłą PE, w rurkach elektroinstalacyjnych oraz korytkach elektroinstalacyjnych. Przewody prowadzić równolegle do powierzchni ścian i sufitów. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w przepustach z rur RVS lub stalowych.

Dla zasilania urządzeń zapewniających ochronę przeciwpożarową należy zastosować kable lub przewody o odpowiedniej wytrzymałości ogniowej, np. typu. NHXH FE180/PH90. Dla zapewnienia prawidłowej wytrzymałości ogniowej systemu, przewody zasilające urządzeń zapewniających ochronę przeciwpożarową, należy mocować za pomocą systemu uchwytów lub na korytkach o odpowiedniej wytrzymałości ogniowej.

Przejścia przewodów przez strefy o różnej odporności ogniowej należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zachować odporność ogniową pomieszczeń oraz zapewnić brak możliwości rozprzestrzeniania się ognia. Instalacje wyłączników pożarowych oraz kable zasilające urządzenia wykorzystywane w akcji gaśniczej będą wykonane w izolacji o klasie odporności ogniowej co najmniej P90.

9.27 Bilans mocy

Obiekt przyłączony jest do wewnętrznej sieci elektroenergetycznej. Moc szczytowa magazynu nie ulega znacznej zmianie i nie wpływa w znaczący sposób na bilans mocy całego kompleksu.

| Lp. | Wyszczególnienie | Moc zainst. | Wsp. zapotrz. | Wsp. mocy cosφ | Moc zapotrzebowana | | | Prąd |
|-----------|--|--------------|---------------|----------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|
| | | | | | czynna | bierna | pozorna | |
| | | kW | - | - | kW | kVAr | kVA | A |
| 1. | OŚWIETLENIE | | | | | | | |
| 1.1 | Oświetlenie | 0,50 | 0,850 | 0,94 | 0,43 | 0,15 | 0,45 | 0,65 |
| | Razem oświetlenie | 0,50 | | | 0,43 | 0,15 | 0,45 | 0,65 |
| 2. | SIŁA, GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNODOSTĘPNE I ODBIORY TECHNOLOGICZNE | | | | | | | |
| 2.1. | Gniazda wtykowe ogólnodostępne | 4,00 | 0,500 | 0,94 | 2,00 | 0,73 | 2,13 | 3,07 |
| 2.2. | Gniazda wtykowe dedykowane | 1,00 | 0,800 | 0,94 | 0,80 | 0,29 | 0,85 | 1,23 |
| 2.3. | Ogrzewanie elektryczne | 2,00 | 1,000 | 1,00 | 2,00 | 0,00 | 2,00 | 2,89 |
| 2.4. | Podgrzewacze wody | 16,50 | 0,350 | 0,86 | 5,78 | 3,43 | 6,72 | 9,70 |
| | Razem siła | 23,50 | | | 10,58 | 4,44 | 11,69 | 16,90 |
| 3. | Razem R-O | 24,00 | | | 11,00 | 4,60 | 11,92 | 17,23 |

| Lp. | Wyszczególnienie | Moc zainst. | Wsp. zapotrz. | Wsp. mocy cosφ | Moc zapotrzebowana | | | Prąd |
|-----------|--|--------------|---------------|----------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|
| | | | | | czynna | bierna | pozorna | |
| | | kW | - | - | kW | kVAr | kVA | A |
| 1. | OŚWIETLENIE | | | | | | | |
| 1.1 | Oświetlenie | 3,79 | 0,700 | 0,94 | 2,65 | 0,96 | 2,82 | 4,08 |
| | Razem oświetlenie | 3,79 | | | 2,65 | 0,96 | 2,82 | 4,08 |
| 2. | SIŁA, GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNODOSTĘPNE I ODBIORY TECHNOLOGICZNE | | | | | | | |
| 2.1. | Gniazda wtykowe ogólnodostępne | 28,00 | 0,200 | 0,94 | 5,60 | 2,03 | 5,96 | 8,61 |
| 2.2. | Gniazda wtykowe dedykowane | 3,00 | 0,500 | 0,94 | 1,50 | 0,54 | 1,60 | 2,31 |
| 2.3. | Instalacje teletechniczne | 2,20 | 0,500 | 0,94 | 1,10 | 0,40 | 1,17 | 1,69 |
| 2.4. | Ogrzewanie elektryczne | 2,00 | 1,000 | 1,00 | 2,00 | 0,00 | 2,00 | 2,89 |
| 2.5. | Podgrzewacze wody | 16,50 | 0,350 | 0,86 | 5,78 | 3,43 | 6,72 | 9,70 |
| 2.6. | Ogrzewanie instalacji hydrantowej | 2,00 | 0,800 | 1,00 | 1,60 | 0,00 | 1,60 | 2,31 |
| | Razem siła | 53,70 | | | 17,58 | 6,40 | 19,04 | 27,51 |
| 3. | Razem R-M | 57,49 | | | 20,23 | 7,37 | 21,53 | 31,11 |

9.28 Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
- Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty ziemne w pobliżu istniejących instalacji elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiary pomontażowe oraz przeprowadzić próby montażowe.

V.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz.1126)

OBIEKT: PRZEBUDOWA ORAZ REMONT W BUDYNKU
MAGAZYNOWYM NR 8

ADRES: Agencja Rezerw Materiałowych Składnica w Lisowicach
Lisowice, 59-230 Prochowice

INWESTOR: Agencja Rezerw Materiałowych
ul. Grzybowska 45,
00-844 Warszawa

OPRACOWAŁ :
mgr inż. arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak

Legnica, 02.07.2019r

I. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie:

W ramach remontu budynku

- tynkowanie ścian i sufitów budynku magazynowego tynkami wapiennymi II kategorii,
- wykonanie zaprawy wyrównującej -klejowej na słupach i podciągach,
- demontaż luksferów w ścianach zewnętrznych- uzupełnienie otworów betonem komórkowym gr. 10cm odmiany 600

W ramach przebudowy budynku

- wykonanie otworu w ścianie zewnętrznej pod drzwi zewnętrzne,
- montaż nadproża w miejscu otworu,
- montaż drzwi zewnętrznych stalowych
- murowanie ścian zaplecza socjalnego z betonu komórkowego gr. 10cm odmiany 600,
- wykonanie stropu podwieszanego systemowego w rozstawie 60x60cm,
- wykonanie płytek podłogowych 30x30cm na podkładzie jastrychowym
- wykonanie płytek ściennych 30x30cm
- powyżej płytek wykonanie tynków wapiennych i ich malowanie
- montaż armatury sanitarnej
- montaż wywietrzaków dachowych DN160 z podstawą dachową B/III,
- montaż drzwi wewnętrznych z MDF
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej

II. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Informacja dotyczy istniejącego obiektu-budynku magazynowego

III .KOL EJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty rozbiórkowe-demontaż luksferów
- 1.3. roboty murarskie ścian, zamurowanie istniejących otworów okiennych
- 1.4. wykonanie instalacji elektrycznych
- 1.5. wykonanie tynków wapiennych i ich malowanie
- 1.6. montaż płytek podłogowych i ściennych
- 1.7. montaż armatury sanitarnej
- 1.8. montaż drzwi wewnętrznych i zewnętrznych
- 1.9. wykonanie instalacji elektrycznych
- 1.10. montaż płytek podłogowych i ściennych
- 1.11. malowanie ścian
- 1.12. prace wykończeniowe

IV .ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA - ZAGROŻENIA

1.1. Roboty prowadzone będą na terenie czynnego zakładu pracy. Budynek których dotyczy opracowanie oraz teren bezpośrednio przyległy na okres robót budowlanych musi zostać wyłączony z użytkowania. Pracownicy zakładu winni być poinformowani o zakazie wstępu na teren budynku oraz w obszar prowadzonych prac.

1.2. Nie występuje zagrożenie dla osób postronnych z uwagi na fakt, że zakład jest ogrodzony i nie ma możliwości przedostania się na teren budowy osób niepowołanych.

V .PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

- 5.1. W trakcie prac na wysokości na rusztowaniach i na dachu w przypadku nie zachowania właściwych środków ostrożności zagrożenie upadkiem – roboty tynkarskie,
- 5.2. W trakcie demontażu luksferów- zagrożenie upadkiem przedmiotów z wysokości.

VI. ZAPOBIEGANIE ZAGROŻENIOM – ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE

Zwraca się uwagę osobie nadzorującej roboty budowlane na:

- 6.1. Przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót w zakresie zagrożeń związanych z rodzajem wykonywanych prac na budowie oraz zagrożeniami wynikającymi z istniejących uwarunkowań i występujących elementów zagospodarowania, a w szczególności wynikających z prowadzonych prac rozbiórkowych i na wysokości,
- 6.2. Konieczność zapewnienia wyłączenia prądu w instalacjach elektrycznych znajdujących się w obrębie prac budowlanych na czas prowadzenia robót (rozbiórkowych i innych), które mogą powodować zagrożenie porażenia prądem,
- 6.3. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń a w szczególności asekuracji pracowników znajdujących się na wysokości,
- 6.4. Konieczność odpowiedniego wyposażenia pracowników w odzież ochronną, rękawice i kaski oraz posiadanie aktualnych badań lekarskich,
- 6.5. Wydzielenie i odpowiednie oznakowanie placu budowy oraz stref niebezpiecznych w rejonie pracy sprzętu,
- 6.6. Zabezpieczenie pracowników przed porażeniem prądem na skutek dotknięcia do przewodów elektrycznych – zastosowania odpowiednich urządzeń o napędzie elektrycznym,
- 6.7. Organizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
- 6.8. Zapewnienie punktu pierwszej pomocy i wyposażenie w niezbędny sprzęt medyczny,
- 6.9. W przypadku wystąpienia trudnych warunków atmosferycznych w trakcie robót (silny wiatr, silne opady atmosferyczne, oblodzenie, słaba widoczność) należy przerwać prace, sprawdzić i zabezpieczyć pomosty i rusztowania i urządzenia mogące ulec przemieszczeniu. Po ustaniu czynników atmosferycznych przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić pomosty, rusztowania i znajdujące się na nich urządzenia,
- 6.10. Prace na budowie należy organizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

VII . PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

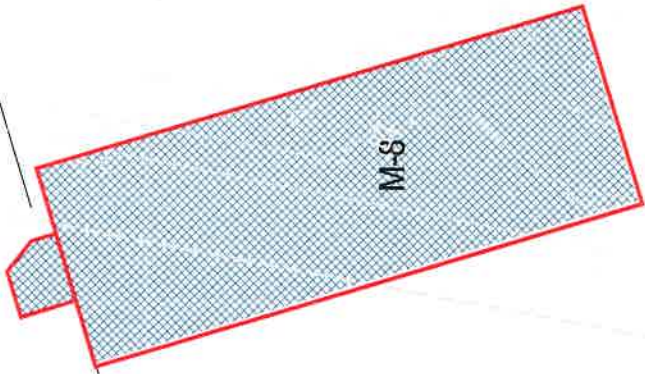
- 7.1. Przewiduje się, że pracochłonność planowanych robót nie przekroczy 500 osobodni.
- 7.2. W związku z punktem 7.1. sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia nie będzie wymagane.
- 7.3. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy szczególnie przestrzegać postanowień zawartych w:
 - Rozporządzeniu Ministra Budownictwa Przemysłu i Materiałów Budowlanych z dnia 28-03-1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 13/1972);
 - Przepisach Prawa Budowlanego z dnia 07-07-1994 (tekst jednolity - Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623);
 - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20-09-2001, w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14-03-2000 w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych;
 - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26-09-1997 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 129/97);

Sporządził: mgr inż arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak



VI.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

| | | |
|-------|---|-------------|
| L 01 | LOKALIZACJA OBIEKTU | SKALA 1:500 |
| AW 01 | RZUT PARTERU | SKALA 1:100 |
| AW 02 | RZUT ZAPLECZA SOCJALNEGO | SKALA 1:50 |
| AW 03 | PRZEKRÓJ A-A | SKALA 1:75 |
| KW 01 | NADPROŻE N1 | SKALA - |
| S 01 | RZUT ZAPLECZA SOCJALNEGO- instalacje sanitarne | SKALA 1:50 |
| E 01 | RZUT MAGAZYNU- instalacje elektryczne | SKALA 1:100 |
| E 02 | SCHEMAT JEDNOBIEGUNOWY MAGAZYNU R-M | SKALA - |
| E 03 | SCHEMAT JEDNOBIEGUNOWY MAGAZYNU R-0 | SKALA - |
| E 04 | SCHEMAT JEDNOBIEGUNOWY ZESTAWU PRZYŁĄCZENIOWEGO | SKALA - |
| E 05 | PODZIAŁ MAGAZYNU NA STREFY OŚWIETLENIOWE | SKALA - |



| | | | |
|--|--|--|---|
| arch. Aleksandra Kulbas-Lesniak 59-220 Legnica, ul. Chyliń 8 tel. 761 454 00 17 | | A F O R M PRACOWNIA PROJEKTOWA | |
| obiekt: | PRZEBUDOWA ORAZ REMONT W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 | | |
| adres inwestycji: | Agencja Rezerw Materiałowych w Lisowicach budynek nr 8, 59-230 Prochowice | | |
| projektant: | mgr inż. arch. Aleksandra Kulbas-Lesniak <small>opracowanie budowlane do projektu budowlanego</small> | | |
| branża: | architektura | skala: | 1 |
| temat rysunku: LOKALIZACJA OBIEKTU | | | |
| data: | | 02.07.2019 | |
| WZKŁADAM PRAWA ZASTRZEŻONE. Kopowanie i rozpowszechnianie bez zezwolenia jest PRÁWIE ZABRÓDZONE. | | | |

1. Spływające ścieki i ścieki bytowe wylane do kanału
2. Inne ścieki zanieczyszczone, w tym ścieki z kopalni
3. Inne ścieki zanieczyszczone, w tym ścieki z kopalni
4. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
5. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
6. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
7. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
8. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
9. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
10. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w

1. Spływające ścieki i ścieki bytowe wylane do kanału
2. Inne ścieki zanieczyszczone, w tym ścieki z kopalni
3. Inne ścieki zanieczyszczone, w tym ścieki z kopalni
4. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
5. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
6. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
7. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
8. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
9. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w
10. Wykorzystanie sulfidów podziemnego systemu higienicznego w

zakres opracowania

| TITANINE POWERSON TAPICER | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------|
| MR POM | NAJMA POM/LUTINA | POM [m ³] |
| 0/0 | 0/0 | 1.43 |
| 0/2 | 0/2 | 8.28 |
| 0/7 | 0/7 | 8.28 |
| 0/4 | 0/4 | 2.63 |
| 0/5 | 0/5 | 5.51 |
| MATER POWERSONA | | 29.25 |

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
W przypadku wątpliwości skontaktować się z projektantem.

AFORMA
PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Cyfry 3
16-700 AWA 20-07

Biuro: Andriuska 44/70-0111-08
11-210-000-11

opis: PRZEBUDOWA ORAZ REMONT
W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8

| | |
|---------|---|
| address | Agenzia Regionale Mobilità e Trasporti Via Garibaldi n. 8 - 00197 Roma, Italia |
|---------|---|

| | |
|----------------|--|
| Excluded text: | page 61, with Amendment 6, line 1, column 10 |
| | page 61, with Amendment 6, line 1, column 10 |

NOTE: The 11 countries in the sample represent a cross-section of the world.

| | | | | |
|-------|----------|--------|--------------------|------|
| tytuł | archiwum | rodzaj | projekt wykonawczy | data |
|-------|----------|--------|--------------------|------|

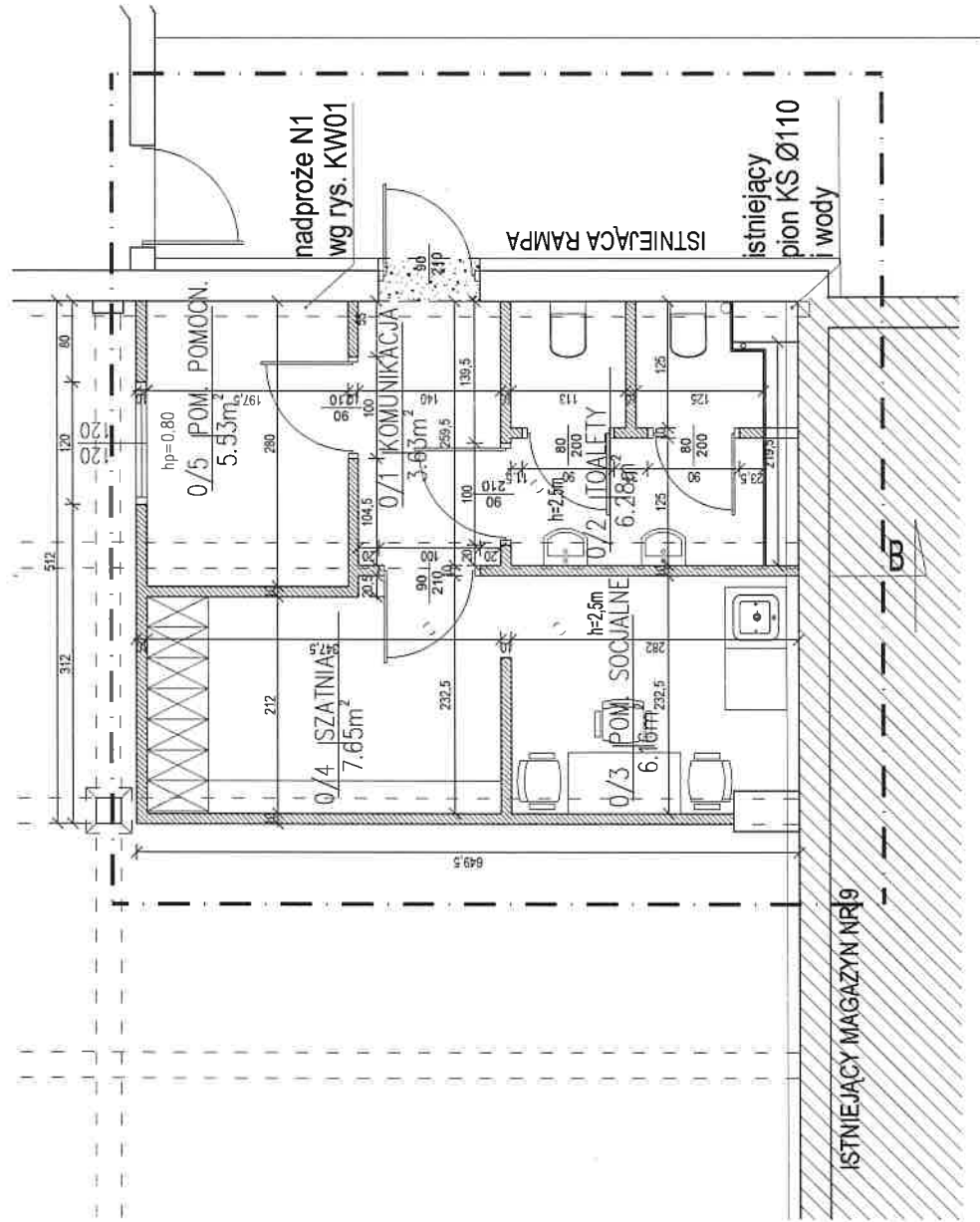
RZUT PARTERU

15 November 2005

| | |
|------------|-------|
| 02.07.2019 | AW 01 |
|------------|-------|

ZAKRES ROBÓT WEWNĘTRZNYCH

1. tynkowanie ścian i sufitów tynkami wapiennymi II kategorii
2. zaprawa wyrównująca -klejowa na słupach i podciągach
3. murywanie ścian zapełacza socjalnego z betonu komórkowego gr. 10cm odmiany 600
4. wykonanie sufitu podwieszanego systemowego higienicznego w rozstawie 60x60cm
5. wykonanie płytek podłogowych 30x30cm
6. wykonanie płytek ściennych 30x30 i wys. 2,0m
- 6a. wykonanie tynków gipsowych i malowanie farbą lateksową
- 6b. wykonanie farucha z płytek ściennych 30x30cm i wys. 60cm
7. montaż armatury sanitarnej
8. montaż wentylatorów wywiewnych wspomaganych mechanicznie
9. demontaż luksterów- uzupełnienie otworów betonem komórkowym gr. 10cm odmiany 600
10. montaż drzwi wewnętrznych z MDF
11. montaż drzwi zewnętrznych stalowych ocieplanych
12. obudowa z płyt GK instalacji sanitarnej



Legenda:

--- zakres opracowania

10,0cm beton komórkowy odmiany 600

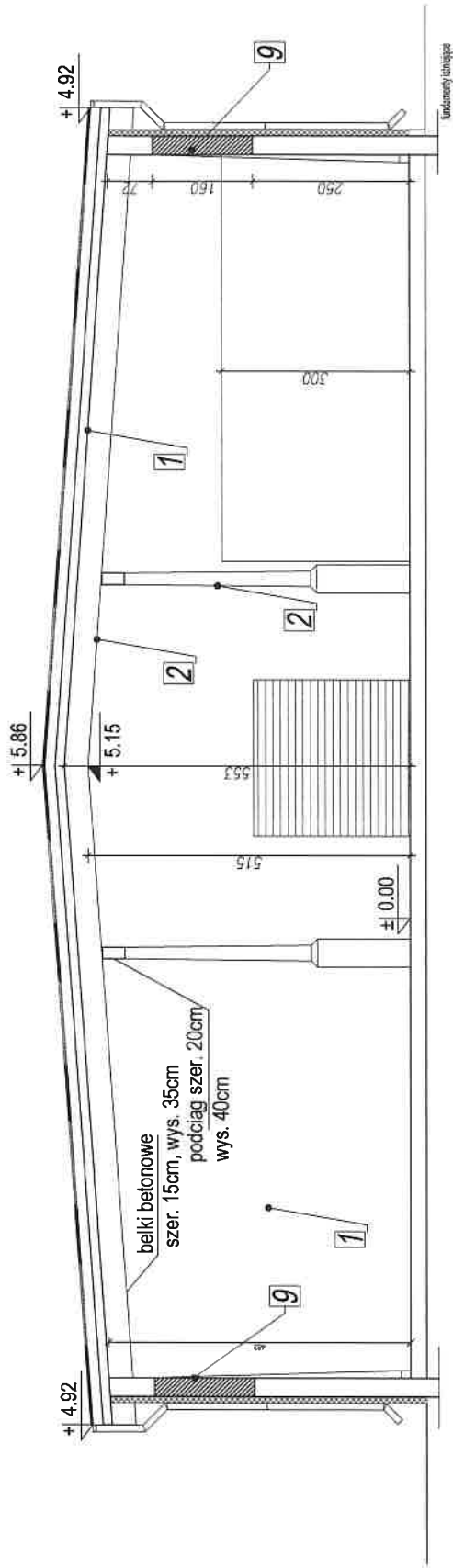
wyburzenie w ścianie zewnętrznej

| ZESTAWIENIE POMIARÓW ZAPLECZA | | |
|-------------------------------|----------------------|---------|
| NR POM. | NAMOWA POMIESZCZENIA | POM. m² |
| 0/1 | KOMUNIKACJA | 3.63 |
| 0/2 | TOILETY | 6.28 |
| 0/3 | POM. SOCJALNE | 6.16 |
| 0/4 | SZATNIA | 7.65 |
| 0/5 | BILIO | 5.53 |
| RAZEM POMIAROWA | | 29.25 |

UWAGA:

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
W przypadku wątpliwości skontaktować się z projektantem.

| | | | |
|--|---|--|--------------------|
| arch. Aleksandra Kulbas-Ledziak 59-220 Legnica, ul. Chyli 8 tel. 767 854 00 17 | | A F O R M A PRACOWNIA PROJEKTOWA | |
| obiekt: | ZAPLECZE SOCJALNE W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 | | |
| adres inwestycji: | Agencja Rzeźw Materiałowych w Lisowcach budynki nr 8, 59-230 Prochowice | | |
| projektant: | mgr inż. arch. Aleksandra Kulbas-Ledziak <small>opracowanie techniczne do projektu budowlanego</small> | | |
| branża: | architektura | stadium: | projekt wykonawczy |
| format rysunku: | | | |
| RZUT ZAPLECZA SOCJALNEGO | | | |
| data: | 02.07.2019 | nr rysunku: | AW 02 |
| WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. Kopiowanie i rozpowszechnianie bez zezwolenia jest prawnie zabronione. | | | |



PRZEKRÓJ A-A

ZAKRES ROBÓT WEWNĘTRZNYCH

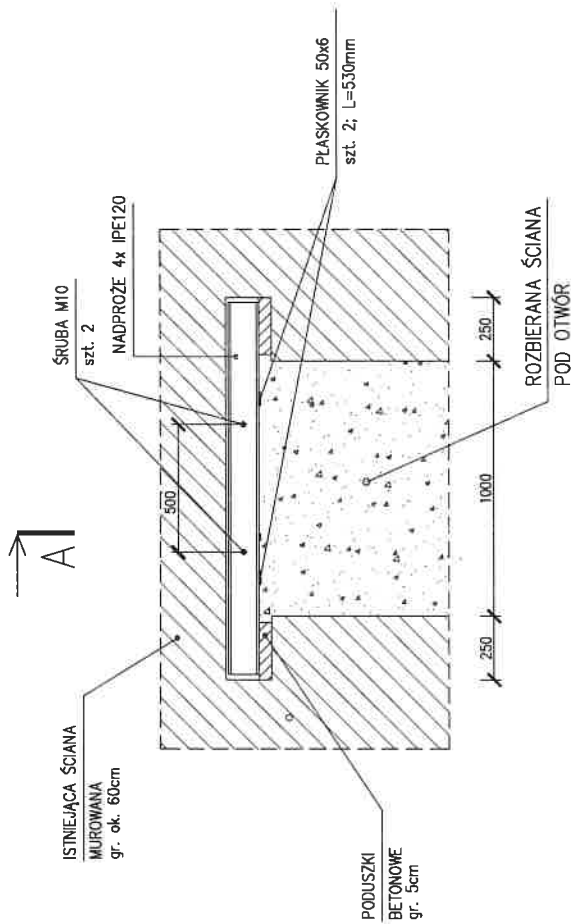
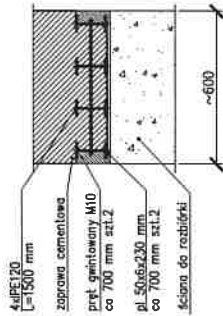
1. tynkowanie ścian i sufitów tynkami wapiennymi II kategorii
2. zaprawa wyrównująca -klejowa na słupach i podciągach
3. murowanie ścian zalepca socjalnego z betonu komórkowego gr. 10cm odmiany 600
4. wykonanie sufitu podwieszanego systemowego higienicznego w rozstawie 60x60cm
5. wykonanie płytek podłogowych 30x30cm
6. wykonanie płytek ściennych 30x30 i wys. 2,0m
- 6a. wykonanie tynków gipsowych i malowanie farbą lateksową
- 6b. wykonanie farucha z płytek ściennych 30x30cm i wys. 60cm
7. montaż armatury sanitarnej
8. montaż wentylatorów wywiewnych wspomaganych mechanicznie
9. demontaż luksterów- uzupełnienie otworów betonem komórkowym gr. 10cm odmiany 600
10. montaż drzwi wewnętrznych z MDF
11. montaż drzwi zewnętrznych stalowych ocieplanych
12. obudowa z MDF GK instalacji sanitarnej

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--------------------|
| arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak 59-220 Legnica, ul. Chyli 8 tel. 76/ 854 00 17 | | FORMA PRACOWNIA PROJEKTOWA | |
| obiekt: | ZAPLECZE SOCJALNE W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 | | |
| adres inwestycji: | Agencja Rezerw Materiałowych w Lisowicach budynek nr 8, 59-230 Prochowice | | |
| projektant: | mgr inż. arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak <small>uprawniona do wykonywania projektu budowlanego</small> | | |
| branża: | architektura | szef projektu: | projekt wykonawczy |
| temat rysunku: | PRZEKRÓJ A-A | | |
| data: | 02.07.2019 | nr rysunku: | AW 03 |
| WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. Kopia i rozpowszechnienie bez zezwolenia jest PRAWNIE ZABRONIONE. | | | |

poz. Nadproże N1
szt.1

skala 1:20

RZEKRÓJ A-A



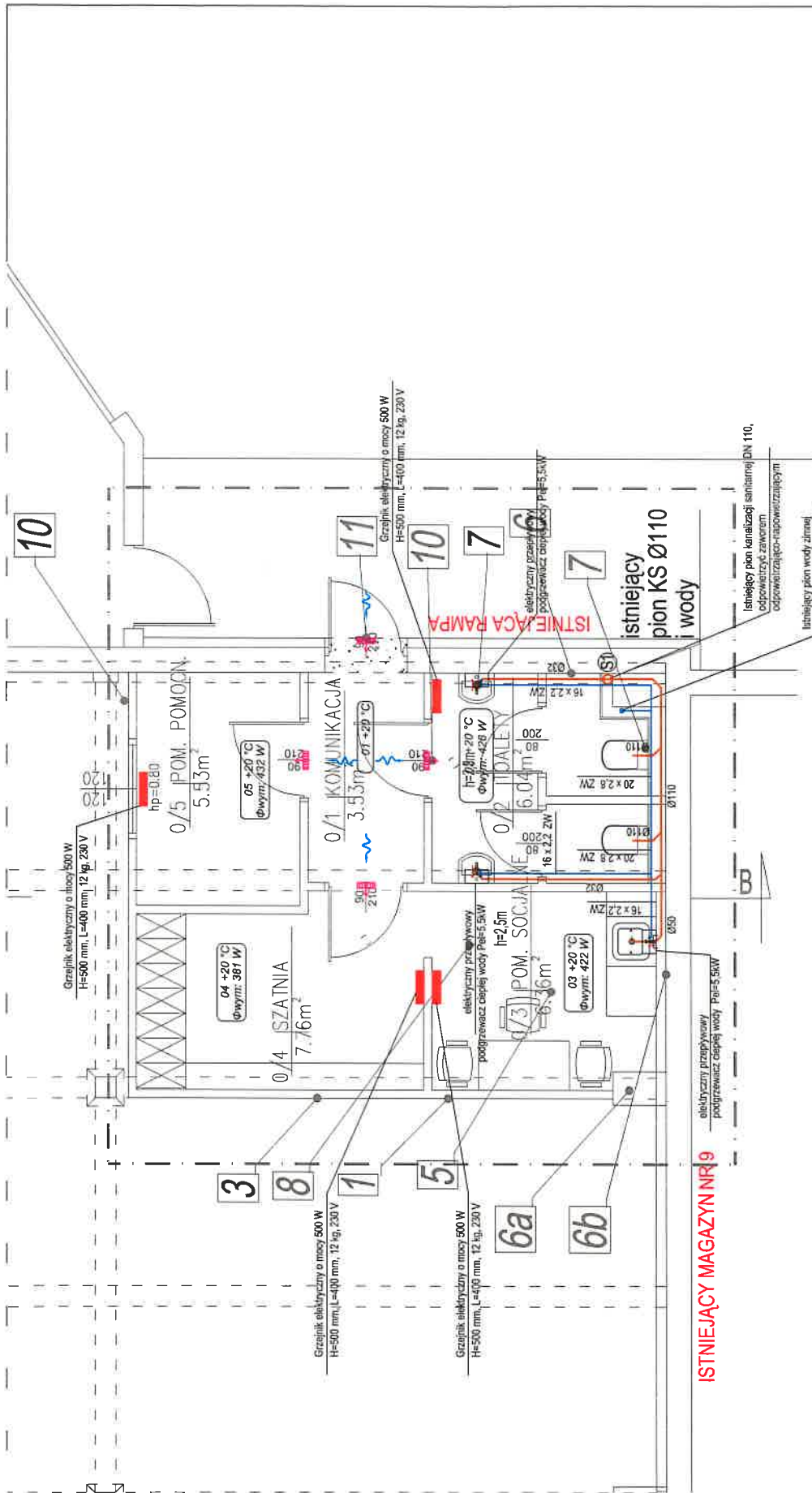
ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

| Poz. | Profil | Długość (mm) | Liczba | | Masa [kg] | | Materiał | Uwagi |
|----------------------------|----------|-----------------|--------|------|-----------|-------|----------|-------|
| | | | szt. | szt. | jedn. | razem | | |
| Nadproże N1 | | | | | | | | |
| 1 | IPE 120 | 1500 | 4 | 10,4 | 15,6 | 62,4 | S235JR2 | |
| 2 | pl. S460 | 530 | 2 | 2,36 | 1,3 | 2,6 | S235JR2 | |
| Razem masa 1 elementu | | | | | kg | 65 | | |
| RAZEM MASA 1 ELEMENTU (GW) | | | | | kg | 65 | | |
| RAZEM NA RYSUNKU | | | | | kg | 65 | | |

UWAGA

1. BETON: B25
2. STAL PROFILOWA: S235JR2
3. Montaż belek stalowych należy przeprowadzać etapami. Na początku należy wykonać bruzdę i osadzić dwie belki z jednej strony muru, zaklinowując je i zalać zaprawą przestężenie między górną półką a murem. Po uzyskaniu przez zaprawę swojej wytrzymałości należy tą samą czynność wykonać z drugiej strony muru. Po osadzeniu belek należy odwieźć otwory, przez które przeciągamy pręty sięgające belki stalowe. Śruby ściągamy nakrętkami na obu ich końcach. W chwili osadzenia belek na podporach należy wykonać 5cm poduszkę betonową na całej szerokości oparcia. Po stwardnieniu betonu w poduszkach można przystąpić do wykucia otworu.
4. Oparcie na podporach min. 25cm. Pod oparcie nadproża wykonać poduszki betonowe.
5. W czasie montażu nadproża należy go podsiemplować
6. Podane wymiary sprawdzić na budowie i w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości powiadomić projektanta

| | | | |
|---|--|---|--------------------|
| arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak 59-220 Legnica, ul. Chyliń 8 tel. 761 854 00 17 | | A FORM A PRACOWNIA PROJEKTOWA | |
| obekt: | PRZEBUDOWA ORAZ REMONT W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 | | |
| adres inwestycji: | Agencja Rezerw Materiałowych w Lisowicach budynki nr 8, 59-230 Prochowice | | |
| projektant: | mgr inż. Marcin Zaborowski <small>opracowanie budowlane do projektu budowlanego</small> | | |
| branża: | konstrukcja | stadium: | projekt wykonawczy |
| format rysunku: | skala: | | |
| NADPROŻE N1 | | | |
| data: | 02.07.2019 | nr rysunku: | KW 01 |
| WOJEWÓDZKA PRACOWNIA ZASTRZEŻONE. Kopiowanie i rozpowszechnianie bez zezwolenia jest PRÁWNIEM ZABRONIONE. | | | |



ISTNIEJĄCY MAGAZYN NR 9

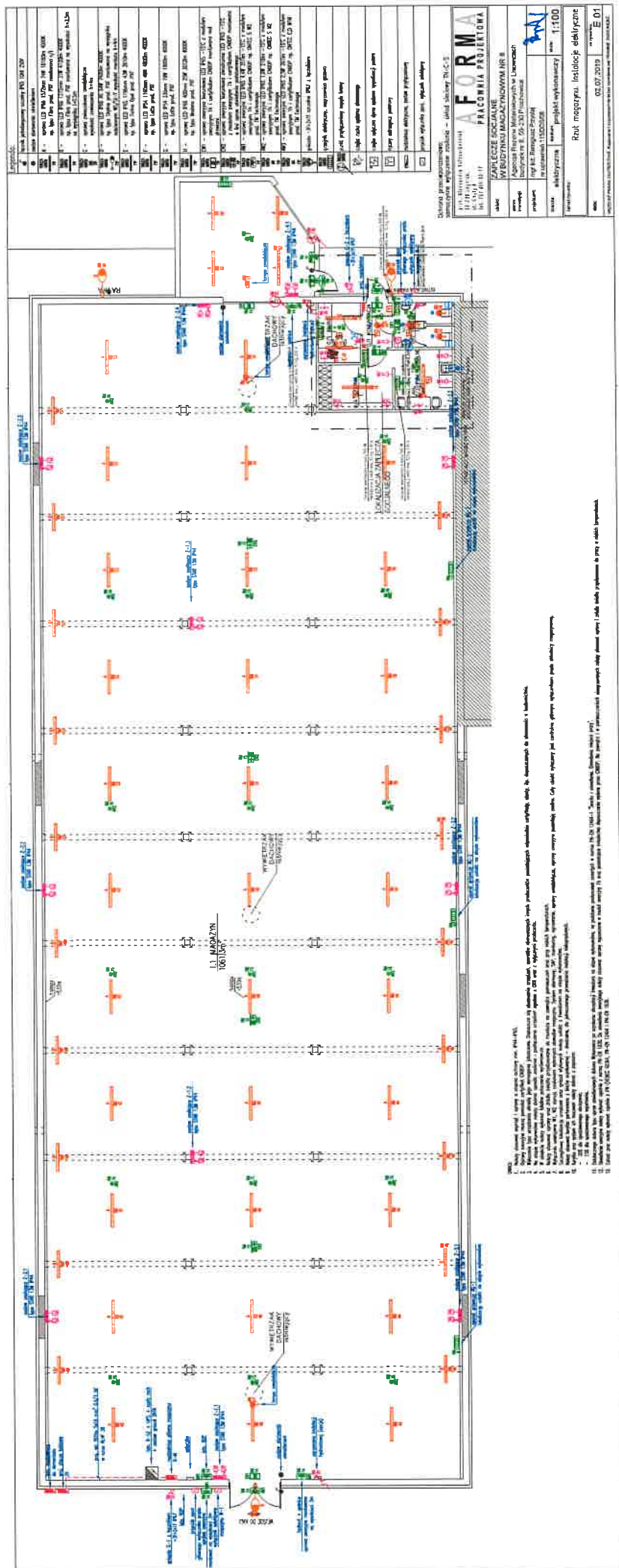
UWAGA

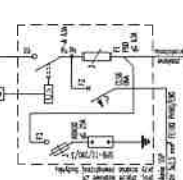
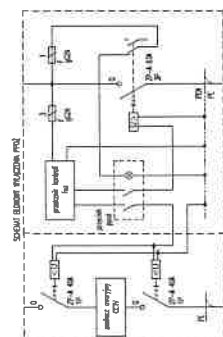
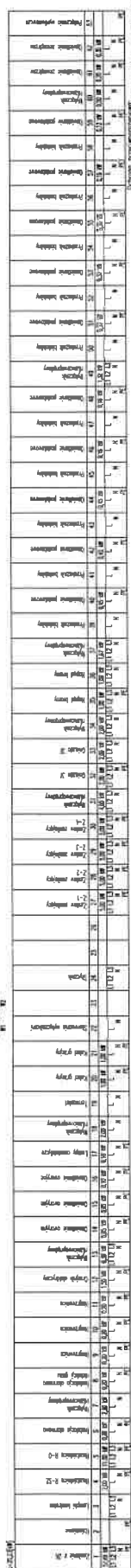
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać z uwzględnieniem opisu technicznego, który jest jego integralną częścią.
- Projekt stanowi integralną całość z projektem branży konstrukcyjnej i architektonicznej.
- Rysunki branży architektonicznej są rysunkami podstawowymi projektu. W przypadku niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi i branżowymi wszelkie wątpliwości należy wyjaśnić i uzgodnić z projektantem.
- Wszystkie urządzenia i osprzęt powinny posiadać wymagane przepisami dopuszczenia i atesty. Urządzenia montować i eksploatować zgodnie z dokumentacją DTR.
- Należy zapewnić dostęp serwisowy do zaінstalowanych urządzeń.
- Wszystkie instalacje wykonąć zgodnie z opisem technicznym.
- Drzwi wskazane w części rysunkowej wyposażać w kratki transferowe wg branży Architektury.
- Nawiązując do art. 36A Prawa Budowlanego nie dopuszcza się wprowadzania zmian bez zgody projektanta.

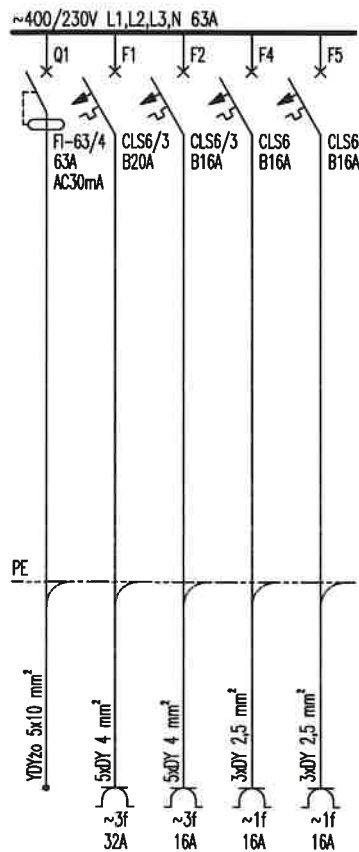
LEGENDA:

- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- kierunek przepływu powietrza
- kratka transferowa u spodu skrzydła drzwiowego/automatyczny sawiennik montowany

| | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|-------------|
| <p>A F O R M A PRACOWNIA PROJEKTOWA</p> | | obiekt: | REMONT W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 | |
| adres inwestycji: | Agencja Rezerw Materiałowych w Lisowicach | branża: | instalacje sanitarne | skala: 1:50 |
| projektant: | mgr inż. Maria Cielieba-Siwiek | instaltor wykonawczy: | projekt wykonawczy | |
| <p>temat rysunku: RZUT ZAPLECZA SOCJALNEGO- instalacje sanitarne</p> | | <p>data: 02.07.2019</p> | | |
| <p>nr rysunku: S 01</p> | | <p>WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. Kogkolwiek rozpowszechnienie bez zezwolenia jest PRAWNIE ZABRONIONE</p> | | |







P_s=5,00[kW]

| Zasilanie | Gniazdo wtykowe 3f ogólnodostępne | Gniazdo wtykowe 3f ogólnodostępne | Gniazdo wtykowe 1f ogólnodostępne | Gniazdo wtykowe 1f ogólnodostępne |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| L1 L2 L3 N PE | L1 L2 L3 N PE | L1 L2 L3 N PE | L N PE | L N PE |

UWAGI:

- zestaw przyłączeniowy np. prod. PCE typu STAR 13M IP44 lub równoważny
- wyposażenie i miejsce zabudowy należy ustalić z inwestorem na etapie wykonawstwa

Ochrona przeciwporażeniowa:

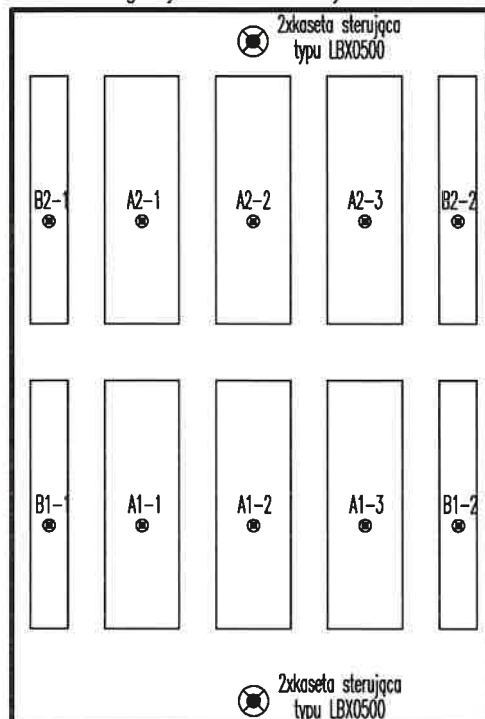
samoczynne wyłączenie zasilania – układ sieciowy TN-C-S

arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak
59-220 Legnica,
ul. Chyły 8
tel. 76/ 854 00 17

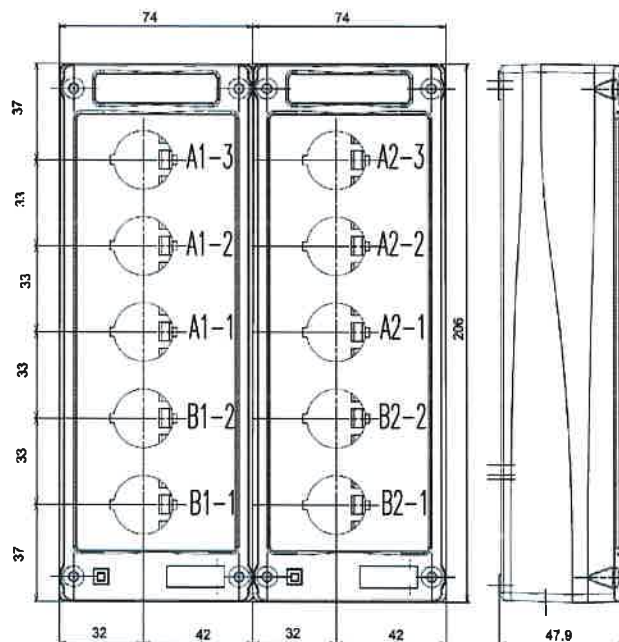
A F O R M A
PRACOWNIA PROJEKTOWA

| | | | |
|--|--|-------------|--------------------|
| obiekt: | ZAPLECZE SOCJALNE W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 | | |
| adres inwestycji: | Agencja Rezerw Materiałowych w Lisowicach budynek nr 8, 59-230 Prochowice | | |
| projektant: | mgr inż. Remigiusz Przysław nr uprawnień 115/DOŚ/08 | | |
| branża: | elektryczna | stadium: | projekt wykonawczy |
| temat rysunku: | Schemat jednobiegowy zestawu przyłączeniowego | | |
| data: | 02.07.2019 | nr rysunku: | E 04 |
| WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. Kopiowanie i rozpowszechnianie bez zezwolenia jest PRAWNIE ZABRONIONE. | | | |

Podział magazynu na strefy oświetleniowe



kasetę sterującą prod. BACO typu 2xLBX0500



arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak
59-220 Legnica,
ul. Chyły 8
tel. 76/ 854 00 17

A F O R M A
PRACOWNIA PROJEKTOWA

| | | | |
|--|--|--|--------------------|
| obiekt: | ZAPLECZE SOCJALNE W BUDYNKU MAGAZYNOWYM NR 8 | | |
| adres inwestycji: | Agencja Rezerw Materiałowych w Lisowicach budynek nr 8, 59-230 Prochowice | | |
| projektant: | mgr inż. Remigiusz Przystaj nr uprawnień 115/DOŚ/08 | | |
| branża: | elektryczna | stadium: | projekt wykonawczy |
| temat rysunku: | | Podział magazynu na strefy oświetleniowe | |
| data: | 02.07.2019 | nr rysunku: | E 05 |
| WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. Kopiowanie i rozpowszechnianie bez zezwolenia jest PRAWNIE ZABRONIONE. | | | |