

## Opis techniczny

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest projekt techniczny **przebudowa budynku użyteczności publicznej w części pomieszczeń poddasza** z przeznaczeniem na cel użyteczności publicznej w zakresie rozwiązań architektonicznych z elementami konstrukcji dla uzyskania pozwolenia na budowę i realizacji obiektu na działce ewid. nr 5891/2 w miejscowości Jordanów.

### PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podkład sytuacyjno-wysokościowy dla celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja w terenie.
- Normy i przepisy budowlane.
- Konsultacje z Inwestorem i użytkownikami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 września 2018r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935).
- Obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego miasta Jordanów.

### Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych;

#### Rozwiązania materiałowe

- **Stropy**  
*Sufit i skosy w części poddasza podwieszone na ruszcie aluminiowym do drewnianych krokwi, ocieplone wełną mineralną.*
- **Zamknięcia otworów**  
Stolarka drzwiowa:  
*Drzwi wewnętrzne pomiędzy dwiema częściami pomieszczenia 2.08: szklane - szkło bezpieczne, szyba klejona, wymiary drzwi: szerokość otworu 280cm:drzwi podwójne rozwierane - 2x skrzydło 90cm + naświetle boczne 100cm.*
- **Podłogi i posadzki**  
*Posadzki w pomieszczeniu 2.03:*
  - deska barlinecka Dąb Bonet Medio
    - Wymiary deski: Szerokość: 155mm, długość: 2200mm, grubość:14mm;
    - Powłoka: Lakier Matowy;
    - Lamelowość: 1-Lamelowa;
    - Złącze wzdlużne: Barclick;
    - Złącze czołowe: 5Gc;
    - Szczotkowanie;
    - Fazowanie;
    - Na ogrzewanie podłogowe;
    - Barwienie;
    - Gatunek: Dąb;
    - Uśredniona twardość [kG/mm<sup>2</sup>]: 37.
  - płytki gresowe
    - wymiary: 598 x 598 mm;
    - grubość: 8.0 mm;
    - powierzchnia: Lappato;

- odporność na ścieranie: klasa V;
- antypoślizgowość: R9;
- rektyfikacja;
- mrozoodporność.

Posadzki w pomieszczeniu 2.03:

- o deska barlinecka Dąb Bonet Medio
  - parametry: j.w.
- o panele podłogowe winylowe Dąb Wiejski Ciemnobrzązowy
  - Długość: 1256 mm, Szerokość: 194 mm, Wysokość: 4,5 mm;
  - Kolor: Ciemnobrzązowy;
  - Fuga: 4 rowki;
  - Rodzaj fugi: Faza nowoczesna;
  - Wzór: 1 lamela;
  - Klasa używalności: Klasa 33;
  - Na ogrzewanie podłogowe;
  - Odporne na wodę.

## • Tynki i obłożenie ścian

Ściany wewnętrzne:

Wykończenie ścian wewnątrz budynku - płytami G-K.

Flizowanie:

W sali warsztatowej (pom. 2.03) wzdłuż strefy z umywalką i zlewem ściany wyłożyć płytkami do wysokości 2,2 m zgodnie z obrysem płytek podłogowych – płytka ścienna.

- o płytka ścienna:
  - wymiary: 748 x 298 mm;
  - grubość: 10.0 mm;
  - powierzchnia: Mat;
  - rektyfikacja.

## • Malowanie

Malowanie pomieszczeń farbami emulsyjnymi. Malowanie elementów drewnianych farbami przeznaczonymi do drewna.

Ściany oraz sufity malować farbą przeznaczoną do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń biurowych, użyteczności publicznej oraz mieszkalnych. Farba nadaje się do zastosowania na płytach kartonowo - gipsowych, tynkach cementowo – wapiennych tynkach gipsowych itd. Powierzchnie niemalowane tj. świeże tynki oraz podłoża malować po upływie minimum 4 tygodni. Każdą powierzchnię należy oczyścić z brudu, a nierówności wygładzić. Powierzchnie ścian uprzednio malowanych należy oczyścić, odtłuścić oraz usunąć odpadające fragmenty starej farby. Po odpowiednim przygotowaniu ścian podłoże pokryć farbą gruntującą. Po wyschnięciu nałożyć dwie warstwy farby docelowej. Farbę nakładać przy pomocy wałka lub pędzla. Taśmę malarską usunąć tuż po zakończeniu malowania.

Parametry techniczne:

- wodorozcieńczalna, matowa, farba ceramiczna;
- antyrefleksyjne wykończenie;
- technologia enkapsulacji gwarantuje podwyższoną odporność na zabrudzenia;
- rekomendowana przez Polskie Towarzystwo Alergologiczne;
- farba posiada Atest Higieniczny;
- wydajność: do 16 m<sup>2</sup>/l (jednokrotne malowanie);
- rozcieńczenie: woda (w razie konieczności rozcieńczyć wodą do 5%);
- aplikacja: temperatura 5°C - 25°C; wilgotność do 80%;
- gęstość: max. 1,34 g/cm<sup>3</sup>;
- odporność na szorowanie na mokro:
  - o wg normy PN-EN 13300 - klasa 1



- wg normy PN-C- 81914:2002 - farba rodzaju I;
- produkt zawiera poniżej 2 g/l LZO (dopuszczalna zawartość LZO od 2010 r. – 30 g/l).

## **Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;**

### **5.1. Dane podstawowe:**

- powierzchnia użytkowa – 907,80 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy - 444,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna - 1514,00 m<sup>2</sup>
- wysokość budynku do kalenicy 15,17 (budynek średniowysoki)
- liczba kondygnacji – 3 nadziemne + 1 podpiwniczenie

### **5.2. Usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących:**

*Od strony zach. projektowany budynek przylega bezpośrednio do istniejącego budynku przy ul. Mickiewicza 1 (od tej strony zaprojektowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120).*

*Od frontu budynku (od strony ul. Mickiewicza) na elewacji znajduje się pas z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60 (brak ocieplenia) o szerokości 156 cm - warunek min. szerokości pasa 2 m nie został spełniony*

*Od tylnej części budynku na elewacji znajduje się pas z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60 (brak ocieplenia) o szerokości 107 cm - warunek min. szerokości pasa 2 m nie został spełniony*

*Od strony pd. - wsch. projektowany budynek przylega bezpośrednio do istniejącego budynku Rynek 17 (od tych stron zaprojektowano ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120). W istniejącej ścianie na poziomie poddasza znajdują się dwa otwory okienne, jednak ze względu na ochronę konserwatorską okna pozostały jako detal historyczny, pomimo, że z okien tych nic nie widać i są skierowane na ścianę pełną obiektu sąsiedniego. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego zapewniono jako ścianę pełną obiektu sąsiedniego.*

*Od frontu budynku (od strony Rynku) na elewacji znajduje się pas z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60 (brak ocieplenia) o szerokości 340 cm.*

*Od tylnej części budynku na elewacji znajduje się pas z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60 (brak ocieplenia) o szerokości 123 cm - warunek min. szerokości pasa 2 m nie został spełniony*

*Od strony pn. - zach. najbliższy budynek znajduje się w odległości 18,07 m Od strony pn. najbliższy budynek znajduje się w odległości 24,08 m*

*Niespełnione warunki opisane w tym punkcie zostały zrekomensowane rozwiązaniami zamiennymi opracowanymi w „ekspertyzie technicznej sporządzonej w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065 ze zm.) w zakresie rozwiązań*

*zamiennych dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku zabytkowego, Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ewid. 5891/2", które zostały opisane w ostatnim punkcie niniejszych warunków ochrony przeciwpożarowej.*

5.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych :

*W budynku nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo.*

5.4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego:

*Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla obiektów ZL.*

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń :

*W myśl § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065 ze zm.) budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + ZL III (budynek wykorzystywany jako użyteczności publicznej z jednym pomieszczeniem przeznaczonym do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących jego stałymi użytkownikami -pomieszczenie sali wielofunkcyjnej 1.09 przeznaczone dla 100 osób). Przewiduje się, że jednorazowo w obiekcie może przebywać 190 osób:*

*piwnice: 30 osoby parter: 30 osób*

*piętro: 110 osób (w tym 100 osób w sali wielofunkcyjnej 1.09) poddasze: 30 osób*

*W budynku występuje pomieszczenie, z którego drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz (z uwagi na fakt, że przeznaczone jest do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób), jest to pomieszczenie sali wielofunkcyjnej 1.09. Ponadto w budynku brak jest pomieszczeń: zagrożonych wybuchem, do których możliwe jest niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.*

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

*W budynku nie przewiduje się składowania oraz przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe. W budynku nie będą występowały pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem*

5.7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe :

*Całość budynku stanowiąca przedmiot opracowania stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni użytkowej 907,10 m<sup>2</sup>, dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 2500 m<sup>2</sup>. Biorąc pod uwagę powyższe dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.*

*W obiekcie na kondygnacji piwnic wydzielono pomieszczenie kotłowni oraz składu opału. Kotłownia została wydzielona ścianami wewnętrznymi EI60, stropem REI60 oraz drzwiami EI60 – warunek wydzielenia został spełniony. Skład opału został wydzielony ścianami wewnętrznymi EI120, stropem REI120 oraz drzwiami EI60 - warunek wydzielenia został spełniony.*

*Klatka schodowa w obiekcie została wydzielona ścianami REI60 oraz zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS30. Została również w urządzenia do usuwania.*

5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Projektowany budynek powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej (budynek średniowysoki o kategorii zagrożenia życia ludzi ZLI + ZLIII).

Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218 warunków technicznych), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy konstrukcyjne drewniane oraz stalowe zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej poprzez obudowanie systemowe lub malowanie.

Wszystkie elementy więźby dachowej zostaną zabezpieczone środkami ogniochronnymi do nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60 (warunek został spełniony).

#### 5.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób :

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych służących do ewakuacji maksymalnie 20 osób muszą wynosić min. 120 cm, natomiast dla ponad 20 osób 140 cm. Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku nie są przekroczone.

Dwa wyjścia z sali MOKu (-0.08) prowadzące na drogę ewakuacyjną (komunikacja -0.03) nie są zamykane drzwiami - warunek nie został spełniony.

Z pomieszczeń biura oraz sanitariatów damskich na poziomie piwnic długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi od 12,74 do 12,97 m (przy wymaganej 10 m - warunek nie został spełniony)

Z pomieszczeń pracowni „Aktywny Jordanów” oraz pomieszczeń WC damskiego na poziomie parteru długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi od 13,67 do 14,07 m (przy wymaganej 10m - warunek nie został spełniony)

Z pomieszczeń pracowni malarskiej i rzeźby oraz magazynu na poziomie poddasza długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi od 11,62 do 11,79 m (przy wymaganej 10 m - warunek nie został spełniony)

Sala wielofunkcyjna znajdująca się na poziomie piętra i przeznaczona dla 100 osób posiada jedno wyjście ewakuacyjne o szerokości 90 cm (przy wymaganych dwóch wyjściach ewakuacyjnych - warunek nie został spełniony)

W budynku zastosowano schody wachlarzowe, które posiadają najmniejszą szerokość stopni 21 cm

(przy wymaganej najmniejszej szerokości 25 cm - warunek nie został spełniony) schody te pomiędzy parterem i piętrem oraz pomiędzy piętrem i poddaszem posiadają po 24 stopnie (przy dopuszczalnych

*maksymalnie 17 stopniach w jednym biegu - warunek nie został spełniony) Szerokość biegu klatki schodowej wynosi min 120 cm (przy wymaganej szerokości 120 cm -warunek spełniony)*

*W budynku na antresolę użytkową 3.01 prowadzą schody o szerokości biegu 0,9 m (przy min. szerokości 1,2 m), które są częściowo zabiegowe - warunek nie został spełniony Szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku z klatki schodowej wynosi 135 cm - dwa skrzydła po 67,5 cm (drzwi ewakuacyjne wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m - warunek nie został spełniony)*

*Drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010/2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.*

*Niespełnione warunki opisane w tym punkcie zostały zrekompensowane rozwiązaniami zamiennymi opracowanymi w „ekspertyzie technicznej sporządzonej w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065 ze zm.) w zakresie rozwiązań zamiennych dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku zabytkowego, Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ewid. 5891/2", które zostały opisane w ostatnim punkcie niniejszych warunków ochrony przeciwpożarowej.*

#### *5.10. Zabezpieczenie instalacji użytkowych :*

##### *Instalacja elektryczna*

*Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną.*

##### *Instalacja odgromowa*

*Budynek jest wyposażony w instalację odgromową.*

##### *Instalacja gazowa*

*Budynek nie będzie wyposażony w instalację gazową.*

##### *Instalacja ogrzewcza*

*Ogrzewanie z kotłowni na pellet znajdującej się na poziomie piwnic.*

##### *Instalacja wentylacyjna*

*Budynek jest wyposażony w wentylację grawitacyjną oraz wentylację mechaniczną.*

*W elementach oddzielenia przeciwpożarowego wszystkie przepusty instalacyjne powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie w/w przepustów dla pojedynczych rur i instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.*

*5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń :*

*W obiekcie zastosowano następujące urządzenia przeciwpożarowe:*

## *System sygnalizacji pożarowej*

*Budynek nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej.*

*Jako rozwiązanie zamiennie planuje się wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej przyjmując ochronę całkowitą budynku. Określenie szczegółowych rozwiązań zostanie przedstawione w projekcie wykonawczym systemu uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

*Urządzenia oddymiające:*

*Budynek zostanie wyposażony w urządzenia służące do usuwania dymu na klatce schodowej stanowiącej drogę ewakuacyjną. Projekt branżowy w/w instalacji oddymiania zostanie uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Wielkość powierzchni czynnej klap dobrano na podstawie wielkości klatki schodowej. Powierzchnia czynna oddymiania to 5% z 50,11 m<sup>2</sup> (powierzchnia klatki schodowej parteru) czyli 2,51 m<sup>2</sup>. Ponadto w celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowione w dolnej części klatki schodowej.*

*Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30 % większa niż suma geometrycznych powierzchni klap dymowych. Otwory wlotowe powietrza powinny zostać wyposażone w siłowniki uruchamiane automatycznie za pośrednictwem centrali oddymiania, które mają za zadanie ich otwarcie i pozostawienie ich w pozycji otwartej w razie pożaru.*

*Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm Budynek zostanie wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych 25 z wężem półsztywnym. Przy lokalizacji hydrantów wewnętrznych uwzględnić objęciem zasięgiem całej strefy pożarowej przyjmując skuteczny zasięg z jednego hydrantu.*

*Hydranty wewnętrzne należy umieszczać przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wejściach do budynku. Instalację hydrantów wewnętrznych i zaworów hydrantowych należy wykonywać z rur niepalnych (jeżeli z palnych, to w obudowie EI 60).*

*Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (można zabezpieczyć tzw. zaworem pierwszeństwa).*

*Przewody zasilające hydranty wewnętrzne Ø 25 powinny mieć średnice minimum 25 mm. Wysokość mocowania zaworów hydrantowych - 1,35 metra (+/- 10 cm) ponad posadzką. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Należy zapewnić minimalną wydajność poboru wody mierzonej na wylocie prądownicy każdego hydrantu na poziomie 1 dm<sup>3</sup>/s.*

*Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Jego funkcją jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje w budynku.*

*Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne*

*Pionowe i poziome drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Jako jedno z rozwiązań zamiennych projektuje się wyposażenie klatki schodowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 z 2005r. „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”*

*O zwiększonych parametrach: o minimalnym natężeniu 2 lx na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej (stanowiących jednocześnie drogi ewakuacyjne) o minimalnym natężeniu 5 lx przy hydrantach wewnętrznych. Inne urządzenia przeciwpożarowe nie są wymagane.*

*Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109 poz. 719) projekty branżowe w/w urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

#### *5.12. Wyposażenie w gaśnice :*

*Budynek powinien być wyposażony w gaśnice. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicy powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie do gaśnicy nie powinna być większa niż 30 metrów, do gaśnicy powinien zostać zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 metra. Miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z Polską Normą. Przy rozmieszczaniu podręcznego sprzętu gaśniczego należy przestrzegać następujących zasad:*

*sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych przy wejściach do budynków i klatkach schodowych, przy przejściach, na korytarzach w budynkach wielokondygnacyjnych sprzęt umieszcza się w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeśli jest taka możliwość*

*miejsca wyznaczone na sprzęt należy oznakować zgodnie z PN-EN ISO 7010/2012*

*Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.*

*do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości, co najmniej 1m*

*sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, miejsca silnie nasłonecznione)*

*odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m.*

*5.13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.*

*Zgodnie z § 5 ust. 1 punkt 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.*

*Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest z miejskiej sieci wodociągowej z hydrantów DN80 zlokalizowanych w odległości 15,0 m (najbliższy) oraz w odległości 90,3 m i 116,5 m (kolejne).*

*Zgodnie z zapisami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124,*

poz. 1030), dla budynku zawierającego strefę pożarową ZLI + ZLIII wymagana jest droga pożarowa. Rolę drogi pożarowej spełniają ulice Mickiewicza oraz Rynek. Zapewniają one dostęp do 40% obwodu budynku (licząc również ściany łączące obiekt z obiektami sąsiednimi) oraz do 58% elewacji zewnętrznej budynku.

#### 5.14. Inne ważne dane

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie (system sygnalizacji pożaru, instalacja oddymiania, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi) muszą być wykonane na podstawie projektu, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Wszystkie materiały użyte przy budowie muszą posiadać certyfikaty potwierdzające ich klasyfikację ogniową. Wszystkie rozwiązania przyjęte w projekcie powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami wybranego producenta i odpowiednimi Aprobatami Technicznymi potwierdzającymi odpowiednią odporność ogniową.

Przed przystąpieniem do użytkowania należy opracować dla obiektu Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.

#### 5.15. Rozwiązania zamienne

W związku ze stwierdzonymi w budynku nieprawidłowościami z zakresu ochrony przeciwpożarowej zespół projektowy w składzie:

mgr inż. Maciej Chilicki - rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - nr uprawnienia 612/2014 oraz

Doktor Nauk Technicznych inż. arch. Jerzy Kaczorowski - rzeczoznawca budowlany - nr uprawnienia UA-III-630

opracował „ekspertyzę techniczną sporządzoną w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065 ze zm.) w zakresie rozwiązań zamiennych dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku zabytkowego, Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ewid. 5891/2”.

Wskazano następujące niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

Nie wysunięto ściany oddzielenia przeciwpożarowego na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku, natomiast na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosowano pionowy pas:

Od frontu budynku (od strony ul. Mickiewicza) na elewacji znajduje się pas z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60 (brak ocieplenia) o szerokości 156 cm

Od tylnej części budynku na elewacji znajduje się pas z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60 (brak ocieplenia) o szerokości 107 cm

Od tylnej części budynku na elewacji znajduje się pas z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI60 (brak ocieplenia) o szerokości 123 cm

Zatem na całej wysokości ściany zewnętrznej nie zastosowano pionowego pasa z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60 - warunek nie został spełniony -

niezgodność z § 235 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.).

Od strony pd. - wsch. projektowany budynek przylega bezpośrednio do istniejącego budynku Rynek 17 (od tych stron zaprojektowano ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120). W istniejącej ścianie na poziomie poddasza znajdują się dwa otwory okienne, jednak ze względu na ochronę konserwatorską okna pozostały jako detal historyczny, pomimo, że z okien tych nic nie widać i są skierowane na ścianę pełną obiektu sąsiedniego. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego zapewniono jako ścianę pełną obiektu sąsiedniego. Niezgodność z § 12 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.). Dwa wyjścia z sali MOKu (-0.08) prowadzące na drogę ewakuacyjną (komunikacja -0.03) nie są zamykane drzwiami - warunek nie został spełniony - niezgodność z § 236 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.). Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) wynosi 10m. Długość dojścia ewakuacyjnego została przekroczona i wynosi maksymalnie 14,07 m - niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.). Sala wielofunkcyjna znajdująca się na poziomie piętra i przeznaczona dla 100 osób posiada jedno wyjście ewakuacyjne o szerokości 90 cm (przy wymaganych dwóch wyjściach ewakuacyjnych -warunek nie został spełniony) - niezgodność z § 238 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.).

Z części piwnic, z parteru, piętra oraz poddasza budynku występuje tylko jeden kierunek ewakuacji, który prowadzi przez schody wachlarzowe. Schody wachlarzowe mogą zostać zastosowane na drodze ewakuacyjnej, pod warunkiem, że zostanie zachowana minimalna szerokość stopni, która wynosi 0,25m - warunek nie został spełniony - niezgodność z § 244 ust. 2 oraz § 69 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.). Schody wachlarzowe występujące w budynku pomiędzy parterem i piętrem oraz pomiędzy piętrem i poddaszem posiadają po 24 stopnie (przy dopuszczalnych maksymalnie 17 stopniach w jednym biegu – warunek nie został spełniony) - niezgodność z § 69 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.).

W budynku na antresolę użytkową 3.01 prowadzą schody o szerokości biegu 0,9 m (przy min. szerokości 1,2 m), które są częściowo zabiegowe - warunek nie został spełniony - niezgodność z §68 ust. 1 oraz § 244 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1065 ze zm.).

Szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku z klatki schodowej wynosi 135cm - dwa skrzydła po 67,5 cm (drzwi ewakuacyjne wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m - warunek nie został spełniony) - niezgodność z § 240 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 poz. 1422 ze zm.).

Rozwiązania zamienne wskazane w w/w ekspertyzie i zatwierdzone postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 05.02.2020:



*Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej przyjmując ochronę pełną budynku. Określenie szczegółowych rozwiązań zostanie przedstawione w projekcie wykonawczym systemu uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

*Połączenie urządzeń sygnalizacyjno - alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej z obiektem Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Suchej Beskidzkiej.*

*Wyposażenie budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o minimalnym natężeniu 2 lx na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej (stanowiących jednocześnie drogi ewakuacyjne).*

*Wyposażenie obiektu w zwiększoną o 100% masę środka gaśniczego zwartego w gaśnicach.*

*Zastosowanie w sali wielofunkcyjnej 1.09 na poziomie piętra:*

*siedzeń trudno zapalnych oraz niewydzielających produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne;*

*szerokości przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń;*

*rzędów siedzeń trwale umocowanych do podłogi albo siedzeń sztywno łączonych ze sobą w rzędy oraz między rzędami.*

**2. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego zawiera informację o zgodzie na odstępowstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy, lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 961), jeżeli zostały wydane.**

*Do przedmiotowej inwestycji nie wydawane zostało postanowienie o zgodzie na odstępowstwo.*

#### **Dane końcowe.**

- *W przypadku woli Inwestora o pełnieniu przez projektanta nadzoru autorskiego nad realizacją należy powiadomić projektanta na piśmie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.*
- *Przy procesie budowlanym należy zachowywać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, a wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Zabronione jest stosowanie materiałów niedopuszczonych do użytku w budownictwie ani wbudowywanie urządzeń nie posiadających atestu.*
- *Wytyczenia obiektu na działce oraz innych elementów zagospodarowania terenu (takich jak dojścia, dojazdy, tarasy) powinien dokonać uprawniony geodeta, co powinno zostać udokumentowane stosownym wpisem w dzienniku budowy. Po zakończeniu inwestycji geodeta powinien wykonać pomiary powykonawcze, a inwestor powinien je zachować.*
- *Dziennik budowy powinien być prowadzony na bieżąco przez uprawnioną osobę i być dostępny na placu budowy. Tablica informacyjna powinna być usytuowana w widocznym miejscu i zawierać wpisy wykonane techniką trwałą.*
- *Obowiązkiem inwestora lub użytkownika obiektu jest przechowywanie zatwierdzonej dokumentacji projektowej z naniesionymi w procesie budowlanym korektami oraz pozwolenia budowlanego przez cały czas funkcjonowania obiektu.*
- *Wszystkie prace budowlane oraz przygotowawcze wolno rozpocząć po uprawomocnieniu się decyzji zezwalającej na budowę. Rozpoczęcie prac budowlanych i przygotowawczych bez prawomocnej decyzji zezwalającej na budowę jest prawnie zabronione i karalne. Konsekwencją takich działań jest wydanie przez organ prowadzący nadzór budowlany nakazu rozbiórki i przywrócenia działki do stanu pierwotnego na koszt inwestora.*

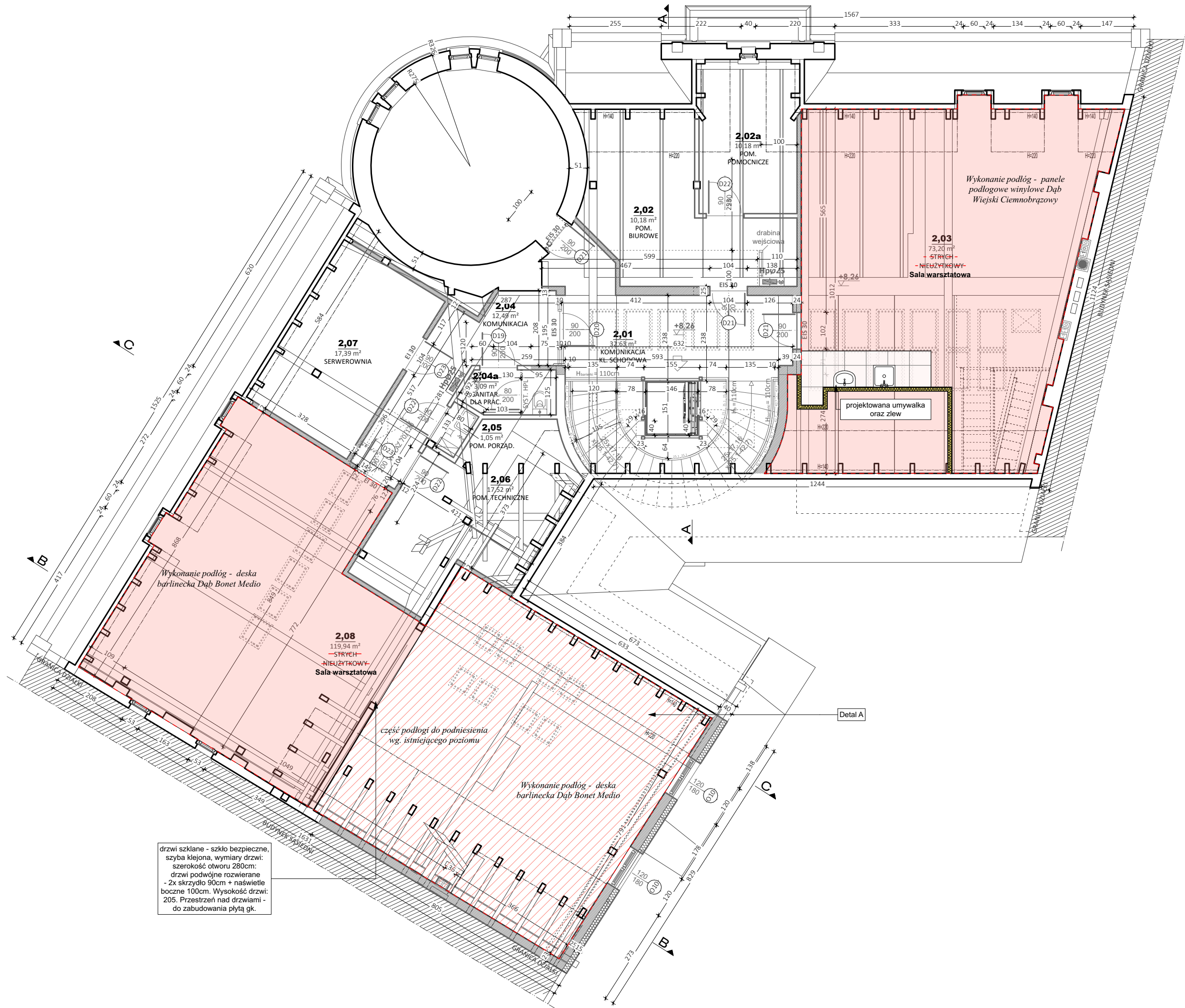
- Wprowadzenie w trakcie budowy nieistotnych odstępień w stosunku do zatwierdzonego projektu budowlanego, o których mowa w Art. 36a ust. 5 Ustawy Prawo Budowlane, wymaga akceptacji autora niniejszego projektu. Wprowadzenie innych zmian wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.
- **UWAGA!**  
Niniejszy projekt architektoniczny podlega prawom autorskim, powielanie i wprowadzanie zmian bez zgody autora jest zabronione.  
Podstawa prawna – Ustawa „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 04.02.1994r (Dz.U. nr 24 poz.83 z dnia 23.02.1994 r.)
- *Część projektowa/ graficzna opracowana w oprogramowaniu Graphisoft ARCHICAD 26 licencja nr 3-6224938.*

**Projektant:**

mgr inż. arch. Dawid Krzysztofiak

.....

*Upewnienia budowlane w specjalności architektonicznej do  
projektowania bez ograniczeń  
upr. nr MPOIA/039/2016*



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Pomieszczenie	
2.01	KOMUNIKACJA / KL. SCHODOWA	pow. użytkowa 32.63 m²
2.02	POM. BIUROWE	43.86 m²
2.02a	POM. POMOCNICZE	10.41 m²
2.03	STRYCH NIEUŻYTKOWY - sala warsztatowa	73.20 m²
2.04	KOMUNIKACJA	12.49 m²
2.04a	SANITARIAT DLA PRACOWNIKÓW	3.09 m²
2.05	POM. PORZĄDKOWE	1.05 m²
2.06	POM. TECHNICZNE	17.52 m²
2.07	SERWEROWNIA	15.47 m²
2.08	STRYCH NIEUŻYTKOWY - sala warsztatowa	119.94 m²

Obudowa konstrukcji dachu płytami GKF

KB

KRZYSZTOFIAK&BABIĄK  
ARCHITEKCI

Sp. z o.o.

ul. Zdrojowa 27, 34-440 Kluszkowce

filia: ul. Piłsudskiego 6, 34-240 Jordanów

ul. Jana Pawła II 6, 34-460 Szlachtowa

NIP: 7352883700 REGON: 383278052

KRS: 0000784515

tel: 605-438-032

Nazwa obiektu budowlanego:  
Zmiana pozwolenia na budowę nr 685/23 z dn. 28.12.2023r., znak: WA.6740.1.740.2023.KM w zakresie: wykonania instalacji sanitarnej (wodociągowej i kanalizacyjnej, grzewczej c.o., wentylacji mechanicznej) oraz elektrycznej (oświetlenia pomieszczeń).

Tytuł arkusza:

Rzut poddasza

Projektant:  
mgr inż. arch. Dawid Krzysztofiak  
Uprawnienia nr MPOIA/039/2016

Podpis:

Sprawdzający:  
mgr inż. arch. Rafał Babiak  
Uprawnienia nr MPOIA/071/2018

Podpis:

Data:  
Luty 2024

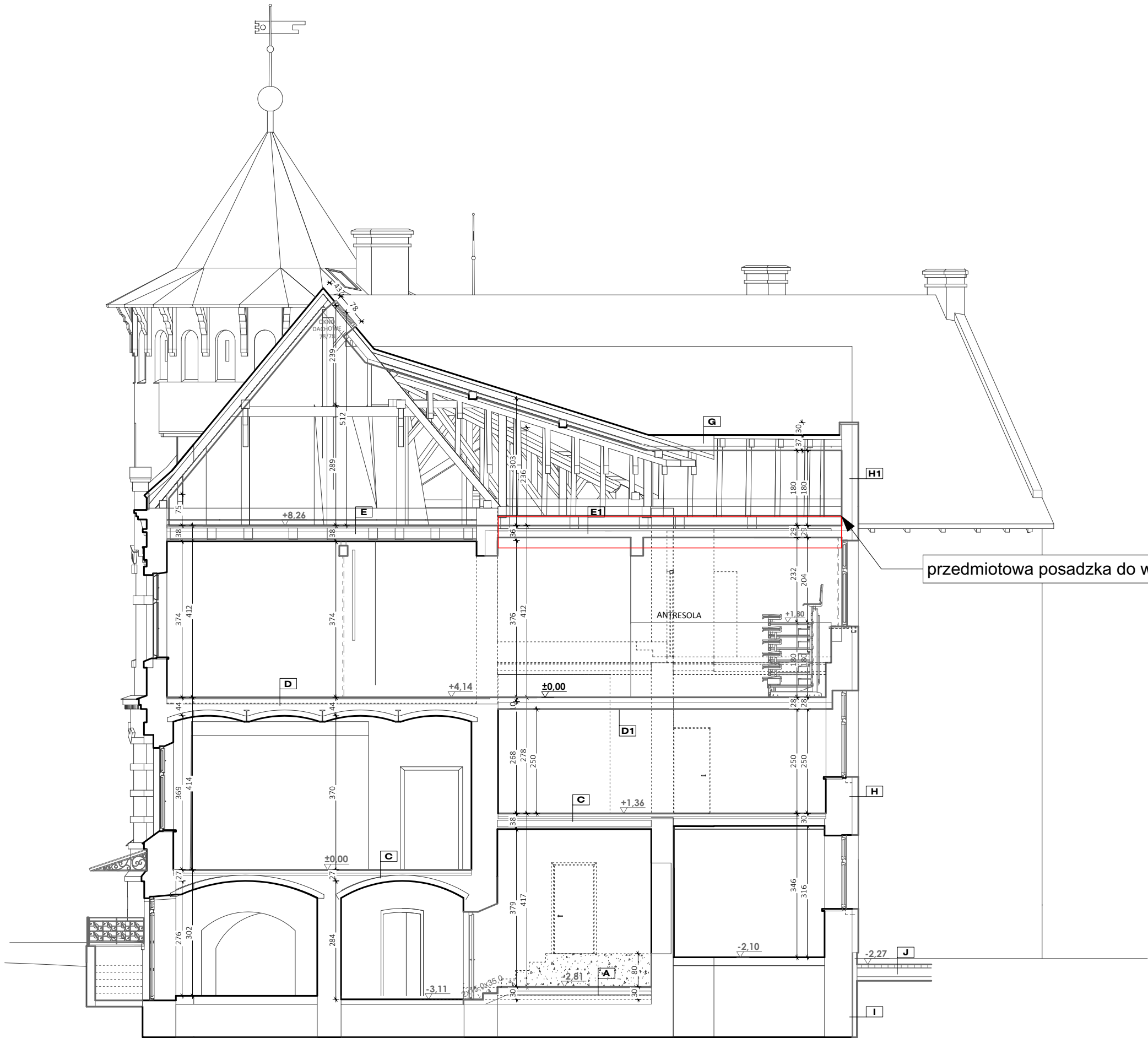
Stadium:  
projekt techniczny

Skala:  
1:100

Nr rysunku:  
PT.1

Licencja Graphisoft Archicad 26 (2-3087859)

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE WG USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz.U. Nr 80 poz. 904 z 2000r.)



<b>A</b>
1 Płytki ceramiczne
2 Wylewka cementowa zbr. siatką 8cm
3 Styropian EPS 100-038 10cm
4 Izolacja przeciwwilgociowa
5 Beton B15 15cm

<b>C</b>
1 Płytki ceramiczne
2 Wylewka cementowa zbr. siatką 6cm
3 Styropian EPS 100-038 5cm
4 Folia paroszczelna
5 Istniejący strop odcinkowy
6 Istniejący tynk cementowo-wapienny

<b>D</b>
1 Panele drewniane 1,5cm
2 Płyty OSB podłogowe 2,4cm
3 Legary drewniane 12cm
4 Keramzyt 16
5 Istniejący strop odcinkowy
6 Istniejący tynk cementowo-wapienny

<b>D1</b>
1 Wykładzina
2 Płyta żelbetowa 15cm
3 Wełna mineralna akustyczna 10 cm
4 Sufit podwieszany kasetonowy 1.5cm

<b>E</b>
1 Panele drewniane 1,5cm
2 Podłogowe płyty gipsowo – włóknowe 1,8cm
3 Płyty OSB podłogowe 2,4cm
4 Legary / wełna mineralna
5 Belki stalowe / wełna mineralna
6 Istniejący strop drewniany
7 Istniejące deski
8 Istniejący tynk cementowo-wapienny

<b>E1</b>
1 Panele drewniane 1,5cm
2 Wylewka cementowa zbr. siatką 6cm
3 Styropian EPS 100-038 5cm
4 Folia paroszczelna
5 Płyta żelbetowa 16cm
6 Tynk cementowo-wapienny 1,5 cm

<b>G</b>
1 Istniejąca dachówka ceramiczna
2 Istniejące laty 5x4 cm
3 Istniejące kontrłaty 5x2,5 cm
4 Istniejąca folia paroprzepuszczalna
5 Istniejące krokwie 8x16 cm + wełna mineralna 16 cm
6 2x ruszt drewniany 5x5 cm + wełna mineralna 10 cm
7 Folia paroszczelna
8 Płyta GKF

<b>H</b>
1 Istn. ściana murowana
2 Styropian EPS 80-036 15cm
3 Tynk systemowy cienkopowłokowy

<b>H1</b>
1 Tynk systemowy cienkopowłokowy
2 Styropian EPS 80-036 15cm
3 Pustak PGS 25 cm
4 Tynk cementowo-wapienny 1,5 cm

<b>I</b>
1 Istn. ściana fundamentowa murowana
2 Izolacja przeciwwilgociowa
3 Polistyren ekstrudowany XPS 10 cm

<b>J</b>
1 Nawierzchnia z kostki brukowej gr. 8cm
2 Podsyпка płaskowo cementowa gr. 3cm
3 Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 19cm
4 Podbudowa z kruszywa naturalnego gr. 20cm

przedmiotowa posadzka do wykończenia

KB

KRZYSZTOFIAK&BABIAK

ARCHITEKCI

Sp. z o.o.

ul. Zdrojowa 27, 34-440 Kluszkowce

filia: ul. Piłsudskiego 6, 34-240 Jordanów

ul. Jana Pawła II 6, 34-460 Szlachtowa

NIP: 7352883700 REGON: 383278052

KRS: 0000784515

tel: 605-438-032

Nazwa obiektu budowlanego:  
Zmiana pozwolenia na budowę nr 685/23 z dn. 28.12.2023r., znak: WA.6740.1.740.2023.KM w zakresie: wykonania instalacji sanitarnej (wodociągowej i kanalizacyjnej, grzewczej c.o., wentylacji mechanicznej) oraz elektrycznej (oświetlenia pomieszczeń).

Tytuł arkusza:

Przekrój B-B

Projektant:

mgr inż. arch. Dawid Krzysztofiak

Uprawnienia nr MPOIA/039/2016

Podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Rafał Babiak

Uprawnienia nr MPOIA/071/2018

Podpis:

Data:

Luty 2024

Stadium:

projekt techniczny

Skala:

1:100

Nr rysunku:

PT.2

Licencja Graphisoft Archicad 26 (2-3087859)

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE WG USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz.U. Nr 80 poz. 904 z 2000r.)



**MIKEL**NIP: 552-146-15-16  
REGON: 120049690**PIOTR MIKOŁAJEK „MIKEL”  
FIRMA ELEKTRYCZNA  
PROJEKTOWO WYKONAWCZA**ul. Mickiewicza 175  
34-200 Sucha Beskidzka  
+48 501 744 801  
biuro@piotrmikolajek.pl**PROJEKT TECHNICZNY**

OBIEKT:	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA
ADRES OBIEKTU:	JORDANÓW DZ. NR EWID. 5891/2
TEMAT:	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
INWESTOR:	GMINA MIASTO JORDANÓW UL. RYNEK 1, 34-240 JORDANÓW
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ:	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/0106/PWOE/04  <small>inż. Piotr Mikołajek Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budow. bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04</small>
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/00320/PWOE/14  <small>mgr inż. Marcin Mikołajek Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budow. bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14</small>
EGZ. NR	1
SUCHA BESKIDZKA, GRUDZIEŃ 2023R	

## 2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### 1. STRONA TYTUŁOWA

### 2. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

### 3. STRONA PRAWNA

3.1 Oświadczenie projektanta .....	3
3.2 Oświadczenie sprawdzającego.....	4
3.3 Kserokopia uprawnień projektanta.....	5
3.4 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta.....	6
3.5 Kserokopia uprawnień sprawdzającego.....	7
3.6 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego.....	8

### 4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot opracowania.....	9
4.2. Zakres opracowania.....	9
4.3. Podstawa opracowania.....	9
4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne.....	9
4.5. Zasilanie, rozdział i pomiar energii elektrycznej.....	9
4.6. Główny wyłącznik prądu .....	9
4.7. Tablice bezpiecznikowe.....	9
4.8. Instalacja gniazd.....	10
4.9. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego.....	10
4.10. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.....	10
4.11. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	10
4.12. Instalacja ochrony od porażeń.....	10
4.13. Prace kontrolno - pomiarowe.....	11
4.14. Uwagi końcowe .....	11

### 5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Bilans mocy zainstalowanej P <sub>n</sub> i mocy szczytowej P <sub>S</sub> .....	12
5.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową.....	12
5.3. Obliczanie spadków napięć.....	12

### 6. RYSUNKI

Rys. 1E. Plan instalacji elektrycznej - gniazda, oświetlenie - rzut poddasza sale warsztatowe 2.03, 2.08.....	13
---	----

Numer uprawnień budowlanych

**MAP/0106/PWOE/04**

Nr. rej. Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

**MAP/IE/0712/04**

## O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany inż. Piotr Mikołajek zamieszkały w miejscowości Stryżawa 347a, 34-205 Stryżawa

## O Ś W I A D C Z A M

iż projekt techniczny instalacji elektrycznej, PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA w miejscowości JORDANÓW DZ. NR EWID. 5891/2, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Piotr Mikołajek  
Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budowl.  
bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04

.....  
inż. Piotr Mikołajek

Numer uprawnień budowlanych

**MAP/00320/PWOE/14**

Nr. rej. Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

**MAP/IE/0022/15**

## O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany mgr inż. Marcin Mikołajek zamieszkały w miejscowości Stryszawa 347, 34-205 Stryszawa

## O Ś W I A D C Z A M

iż projekt techniczny instalacji elektrycznej PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA w miejscowości JORDANÓW DZ. NR EWID. 5891/2, sprawdziłem i jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

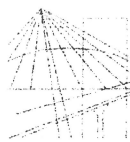
mgr inż. Marcin Mikołajek  
Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budow.  
bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14

mgr inż. Marcin Mikołajek



### 3.3 Kserokopia uprawnień projektanta



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 4 czerwca 2004 r.

MOIIB.OKK.7131/23/04

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

**Pan inż. Piotr Mikołajek**  
urodzony dnia 19.09.1979 r. w Makowie Podhalańskim  
uzyskał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0106/PWOE/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Piotr Mikołajek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Stefan Popławski

2. dr inż. Janusz Cieśliński

3. dr inż. Jerzy Tworek

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

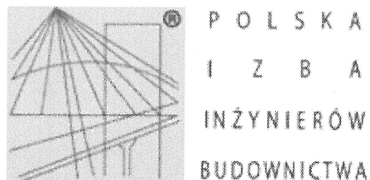
dr inż. Zygmunta Rawicki

Otrzymują:

1. - Pan Piotr Mikołajek  
Stryżawa 347  
34-205 Stryżawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### 3.4 Kserokopia przynależności do izby inżynierów budownictwa projektanta



#### Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: MAP-DTW-8PW-TU8 \*

Pan Piotr Mikołajek o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0712/04  
adres zamieszkania Stryżawa 347 A, 34-205 Stryżawa  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-05-26 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

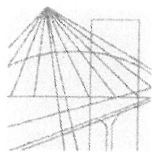
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Strona 1 z 1  
Data: 2023-05-26 10:00:00  
Miejsce: Stryżawa  
Podpis: Mirosław Boryczko

### 3.5 Kserokopia uprawnień sprawdzającego



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2014 r.

MAP OIIB/KK/0054-0074/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Mikołajek**  
urodzony dnia 26.06.1985 r. w Suchej Beskidzkiej  
uzyskał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/00320/PWOE/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

## UZASADNIENIE

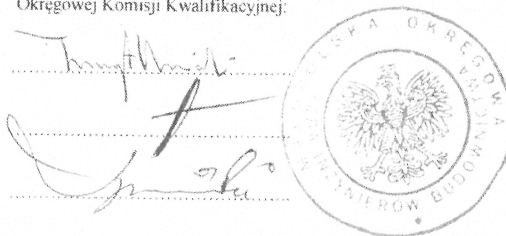
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Mikołajek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

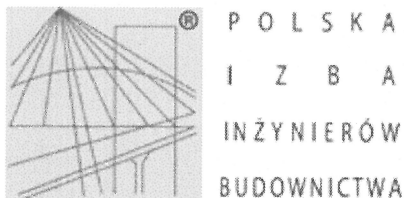
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego  
inż. Zygmunt Salwiński



### 3.6 Kserokopia przynależności do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-YRB-3EQ-1J6 \*

Pan Marcin Mikołajek o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0022/15  
adres zamieszkania ul. Stryszawa 347C, 34-205 Stryszawa  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-16 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## **4. OPIS TECHNICZNY**

### **4.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny obejmujący prace budowlane branży elektrycznej w zakresie instalacji elektrycznej, PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA w miejscowości JORDANÓW DZ. NR EWID. 5891/2.

### **4.2. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- oświetlenia podstawowego
- gniazd wtykowych 1-faz.
- zasilania poszczególnych urządzeń
- połączeń wyrównawczych
- ochrony przed porażeniem

### **4.3. Podstawa opracowania**

Opracowanie powstało w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne sposobu eksploataowania,
- wytyczne rodzaju zastosowanych urządzeń,
- podkłady branżowe,
- normy branży elektrycznej,
- uzgodnienia międzybranżowe.

### **4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne**

Napięcie sieci zasilania:	U=400/230V
Moc zainstalowana:	P <sub>n</sub> =4,8kW
Moc szczytowa:	P <sub>s</sub> =3,0kW
Prąd szczytowy:	I <sub>s</sub> =13,1A
Obliczeniowy współczynnik mocy	cos φ=0,93
Ochrona przeciwporażeniowa:	samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieciowy:	TN-S

### **4.5. Zasilanie, rozdział i pomiar energii elektrycznej**

Projektowane sale warsztatowe 2.03 oraz 2.08, zasilane są istniejącej tablicy bezpiecznikowej poziomu poddasza. Projektowaną instalację elektryczną sal warsztatowych 2.03 oraz 2.08 należy podpiąć pod istniejące obwody elektryczne oświetleniowe oraz gniazd 230V. Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie za pomocą istniejącego układu pomiarowego. Układ pomiarowy, zabezpieczenie przedlicznikowe, oraz zapotrzebowanie mocy pozostanie bez zmian ponieważ moc szczytowa projektowanych sal warsztatowych, nie wpłynie znacząco na zainstalowany układ instalacji elektrycznej.

### **4.6. Główny wyłącznik prądu**

W obiekcie zainstalowany jest istniejący wył. p.poż., pozostanie on bez zmian, obejmie on swoim działaniem projektowane sale warsztatowe na poziomie poddasza.

### **4.7. Tablice bezpiecznikowe**

Projektowane sale warsztatowe 2.03 oraz 2.08, zasilane są istniejącej tablicy bezpiecznikowej poziomu poddasza. Tablice należy wyposażyć aparaturą zabezpieczeniową modułową. Należy zamontować podstawową aparaturę składającą się między innymi z wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie wyłączającym 30mA, z włączników nadprądowych o charakterystyce B, C i wytrzymałość zwarciowej 6kA

#### **4.8. Instalacja gniazd**

Kable i przewody powinny zostać dobrane zgodnie z normą N SEP-E-007:2017 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień. Kable i przewody powinny mieć wymaganą klasę reakcji na ogień, instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych oraz poza nimi. Instalacje gniazd wtykowych (1-faz) należy wykonać przewodami typu 3x2,5mm<sup>2</sup>, pod płytami g/k w rurach bezhalogenowych. Sposób rozmieszczenia gniazd i zasilania poszczególnych urządzeń wynika z rzutów poziomych kondygnacji. Dla obwodów jednofazowych należy zastosować gniazda p/t z bolcem ochronnym, pojedyncze i podwójne wg schematów, należy zastosować osprzęt, mocowany na wysokości zgodnie 0,3m. Rozgałęzienia instalacji gniazd należy się starać łączyć pod osprzętem elektrycznym w pogłębianych puszkach, w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować uniwersalne puszki podtynkowe  $\phi$  80. Bezwzględnie stosować przewody o izolacji 450/750V. Osprzęt należy zastosować p/t.

#### **4.9. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego**

Kable i przewody powinny zostać dobrane zgodnie z normą N SEP-E-007:2017 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień. Kable i przewody powinny mieć wymaganą klasę reakcji na ogień, instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych oraz poza nimi. Instalacje oświetleniową należy wykonać przewodami 3x1,5mm<sup>2</sup> pod płytami g/k w rurach bezhalogenowych. Typ ilość i lokalizacja zastosowanych opraw przedstawiają rzuty poziome. Typy źródeł światła jak i moce wynikają z obliczeń natężenia oświetlenia. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane przez tradycyjne łączniki instalacyjne. Rozgałęzienia instalacji oświetleniowej należy starać się łączyć pod osprzętem elektrycznym, w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować uniwersalne puszki podtynkowe  $\phi$  80. Osprzęt należy zamontować na wysokości ok. 1,2m, jako p/t.

#### **4.10. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego**

Na drodze ewakuacyjnej zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne. Do oświetlenia ewakuacyjnego, awaryjnego należy stosować oprawy AW. Oprawa oświetlenia awaryjnego typu LED 1h z autotestem. Do oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego należy stosować: Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowa z piktogramem LED 1h z autotestem. Oprawy te powinny dodatkowo być wyposażone w podświetlony piktogram, który wskazuje kierunek ewakuacji. Oprawy z własnym źródłem zasilania, o czasie działania min. 1 godziny, dodatkowo oprawy te wykonane są w wersji samo testującej. Oprawy zasilane będą z wydzielonego obwodu oświetleniowego, a zadziałanie nastąpi w momencie zaniku napięcia w obiekcie. Ponadto wyjścia i ciągi komunikacyjne należy oznaczyć naklejkami z fluorescencyjnymi piktogramami.

#### **4.11. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych miejscowych, która ma zapewnić ekwipotencjalizację budynku. Do istniejącej miejscowej szyny uziemiającej MSU zamontowanej w tablicy bezpiecznikowej, należy przewodem DYżo 4mm<sup>2</sup> połączyć instalację C.O. i instalację wodociagową.

#### **4.12. Instalacja ochrony od porażeń**

Podstawową ochroną od porażeń prądem realizować będzie izolacja robocza części czynnych oraz dodatkowa izolacja w postaci zewnętrznej izolacji kabli. Ochroną dodatkową będzie zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, przez spełnienie warunku pętli zwarcia wyłączników nadprądowych oraz spełnienie warunku wyłączenia prądu różnicowoprądowego wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie wyłączającym 30mA. Dlatego do każdego gniazda wtykowego, maszyny, oprawy oświetleniowej należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE w tablicy bezpiecznikowej. Całość robót należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41: 2017. Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym projektuje się: SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S.

#### 4.13. Prace kontrolno - pomiarowe

Po zakończeniu robót należy dokonać następujących pomiarów:

- stan izolacji
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
- rezystancji uziemienia

Prace powyższe winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia w tym zakresie. Z wykonanych pomiarów sporządzić protokoły wg obowiązujących wzorów i przekazać je Inwestorowi.

Uwaga: Nie należy badać izolacji obwodów przy podłączonych oprawach oświetleniowych, ponieważ niektóre mogą ulec uszkodzeniu.

#### 4.14. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz normami serii PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Przepusty i przejścia pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi zabezpieczyć przeciw ogniowo z odpornością wymaganą dla danych stref.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o takich samych lub „nie gorszych niż” parametrach jak podano w dokumentacji projektowej. Dokumentacja zawiera informacje o zaproponowanym rozwiązaniu ze wskazaniem urządzeń. Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń z zachowaniem odpowiednich parametrów, oraz sposobu funkcjonowania.

inż. Piotr Mikota  
Upewnienia budowlane do proj. i kier. robotami budowl.  
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04

mgr inż. Marcin Mikota  
Upewnienia budowlane do proj. i kier. robotami budowl.  
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04



## 5. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 5.1. Bilans mocy zainstalowanej P<sub>n</sub> i mocy szczytowej P<sub>s</sub>

Moc zainstalowaną oświetlenia wyznaczono na podstawie obliczeń, biorąc pod uwagę wymagany poziom oświetlenia zgodny z normą. Moc szczytową obliczono stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności.

#### 5.1.1. Istniejące obwody w istniejącej tablicy bezpiecznikowej na poziomie poddasza

Nr obw.	Nazwa obwodu	P <sub>n</sub> [kW]	kz [-]	P <sub>s</sub> [kW]
TB.O1	Oświetlenie sala warsztatowa 2.03	0,4	0,8	0,3
TB.O2	Oświetlenie sala warsztatowa 2.08	0,4	0,8	0,3
TB.G1	Gniazda 1-fazowe sala warsztatowa 2.03	2,0	0,6	1,2
TB.G2	Gniazda 1-fazowe sala warsztatowa 2.08	2,0	0,6	1,2
Σ	Suma mocy	4,8	-	3,0

### 5.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową

Przewody dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

#### 5.2.1. Obwody gniazd YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>

Moc szczytowa: P<sub>s</sub>=2,0kW

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{U} = \frac{2000}{230} = 8,7 A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia I<sub>b</sub> = 16A

Prąd zadziałania zabezpieczenia I<sub>2</sub> = 25,6A

Prąd obciążalności długotrwałej kabla typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> I<sub>dd</sub> = 18A

$$I_s \leq I_b \leq I_{dd} \quad I_2 \leq 1,45 I_{dd} \quad \text{Warunek spełniony.}$$

#### 5.2.2. Obwody oświetlenia YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>

Moc szczytowa: P<sub>s</sub>=0,4kW

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{U} = \frac{400}{230} = 1,73 A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia I<sub>b</sub> = 10A

Prąd zadziałania zabezpieczenia I<sub>2</sub> = 16A

Prąd obciążalności długotrwałej kabla typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> I<sub>dd</sub> = 13,5A

$$I_s \leq I_b \leq I_{dd} \quad I_2 \leq 1,45 I_{dd} \quad \text{Warunek spełniony.}$$

## 5.3. Obliczanie spadków napięć

### 5.3.1. Spadek napięcia w obwodzie gniazd typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>

Moc szczytowa: P<sub>s</sub>=2,0kW

Długość: l=20m

$$\Delta U\% = \frac{2P * l * 100\%}{\kappa_u * s * U^2} = \frac{2 * 2000 * 20 * 100}{54 * 2,5 * 230^2} = 1,12\%$$

Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych.

### 5.3.2. Spadek napięcia w obwodzie oświetlenia typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>

Moc szczytowa: P<sub>s</sub>=0,4kW

Długość: l=20m

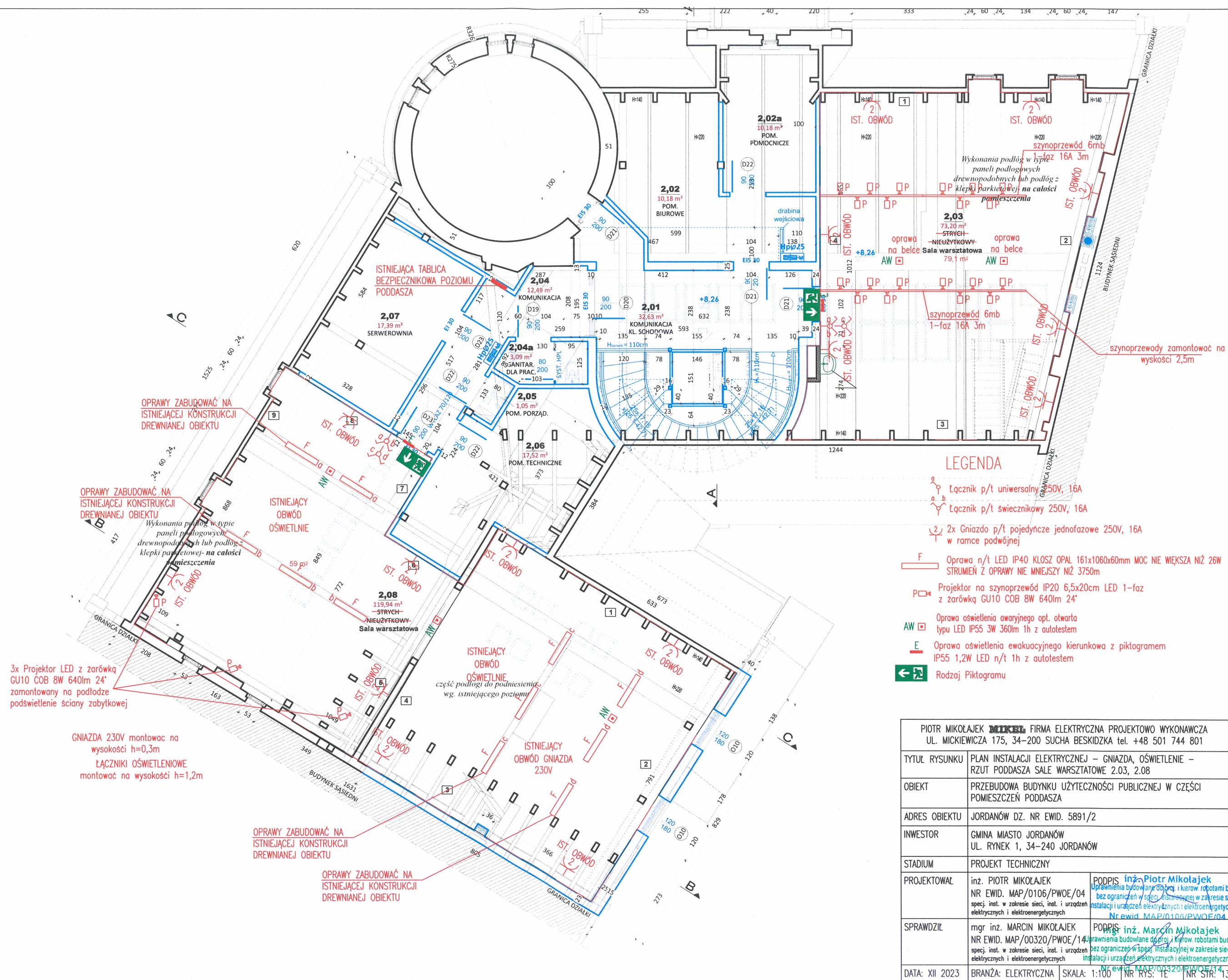
$$\Delta U\% = \frac{2P * l * 100\%}{\kappa_u * s * U^2} = \frac{2 * 400 * 20 * 100}{54 * 1,5 * 230^2} = 0,37\%$$

Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych.

inż. Piotr Mikołajek  
Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budow.  
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04

mgr inż. Marcin Mikołajek  
Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budow.  
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14





LEGENDA

- Łącznik p/t uniwersalny 50V, 16A
- Łącznik p/t świecznikowy 250V, 16A
- 2x Gniazdo p/t pojedyncze jednofazowe 250V, 16A w ramce podwójnej
- F Oprawa n/t LED IP40 KŁOSZ OPAL 161x1060x60mm MOC NIE WIĘKSZA NIŻ 26W STRUMIEŃ Z OPRAWY NIE MNIĘJSZY NIŻ 3750lm
- P Projektor na szynoprzewód IP20 6,5x20cm LED 1-faz z żarówką GU10 COB 8W 640lm 24°
- AW Oprawa oświetlenia awaryjnego opt. otwarta typu LED IP55 3W 360lm 1h z autotestem
- E Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowa z piktogramem IP55 1,2W LED n/t 1h z autotestem
- Rodzaj Piktogramu

PIOTR MIKOŁAJEK <b>MIKEL</b> FIRMA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWO WYKONAWCZA UL. MICKIEWICZA 175, 34-200 SUCHA BESKIDZKA tel. +48 501 744 801		
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – GNIAZDA, OŚWIETLENIE – RZUT PODDASZA SALE WARSZATOWE 2.03, 2.08	
OBIEKT	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA	
ADRES OBIEKTU	JORDANÓW DZ. NR EWID. 5891/2	
INWESTOR	GMINA MIASTO JORDANÓW UL. RYNEK 1, 34-240 JORDANÓW	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/0106/PWOE/04 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS inż. Piotr Mikołajek Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budowl. bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04
SPRAWDZIŁ	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/00320/PWOE/14 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS mgr inż. Marcin Mikołajek Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budowl. bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14
DATA: XII 2023	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	SKALA: 1:100 NR RYS: 1E NR STR: 13



# PROJEKT INSTALACJI SANITANYCH

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>K100 PROJEKT</b> 34-240 JORDANÓW    ul. KONOPNICKIEJ 24 <b>STOLARZ KONRAD</b> tel: 693-893-551
NAZWA INWESTYCJI	<b>PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA BUDYNKU ZLOKALIZOWANEGO W JORDANOWIE PRZY UL. RYNEK 2</b>
FAZA PROJEKTU	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
INWESTOR	<b>GMINA MIASTO JORDANÓW,</b> ADRES: 34-240 JORDANÓW, UL. RYNEK 1
ADRES INWESTYCJI	<b>34-240 JORDANÓW, UL. RYNEK 2 dz. nr ew. 5891/2</b> obr. ew. JORDANÓW [0001], jedn. ew. JORDANÓW [121501_1]

.....  
mgr inż. Konrad Stolarz  
Spec. Instalacyjna nr ewid.: MAP/0354/PWBS/15

.....  
mgr inż. Paweł Biel  
Spec. Instalacyjna nr ewid.: MAP/0254/PWBS/17

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO pn.:  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI**  
**POMIESZCZEŃ PODDASZA:**  
*przewidzianego do realizacji na dz.. nr ew.: 5891/2 w m. JORDANÓW*

**A. – OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA;**

**B. – CZĘŚĆ OPISOWA;**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Projektowane rozwiązanie-instalacje wewnętrzne
4. Kryteria równoważności

**C. – CZĘŚĆ RYSUNKOWA;**

<b>S.01</b>	RZUT INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	1: 100
<b>S.02</b>	RZUT INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	1: 100
<b>S.03</b>	RZUT INSTALACJI KANALIZACYJNEJ	1: 100
<b>S.04</b>	RZUT INSTALACJI C.O.	1: 100
<b>S.05</b>	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	1: 100
<b>S.06</b>	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ	1: 100

**A. Oświadczenie o sporządzeniu projektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Na podstawie art. 34 ust. 3d Prawa budowlanego **oświadczamy, że projekt  
TECHNICZNY** pod nazwą:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
PODDASZA**

*przewidzianego do realizacji w miejscowości  
**JORDANÓW dz. ew. nr 5891/2***

**którego inwestorem jest**

**GMINA MIASTO JORDANÓW**  
adres: 34-240 JORDANÓW, UL. RYNEK 1

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.**

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu  
nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzamy własnoręcznymi  
podpisami prawdziwość złożonego oświadczenia.

**Projektant :** mgr inż. **Konrad Stolarz** .....

**Sprawdzający :** mgr inż. **Paweł Biel** .....



## **B. CZĘŚĆ OPISOWA.**

# **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy instalacji centralnego ogrzewania, wentylacyjnej oraz instalacji wod-kan. w budynku użyteczności publicznej, w celu adaptacji nieużytkowanych pomieszczeń. W ramach zadania w pomieszczeniach będących przedmiotem opracowania planuje się wykonanie nowych instalacji. Wszystkie nowoprojektowane przewody zostaną albo umieszczone pod posadzką, albo ukryte za projektowanymi przed ściankami lub schowane w bruzdach. W adaptowanym pomieszczeniu należy zamontować nowe grzejniki płytowe zasilane z istniejących oraz nowych rozdzielaczy. Źródło ciepła w budynku, bez zmian. Ścieki z projektowanych przyborów zostaną odprowadzone do pionu kanalizacyjnego w łazience znajdującej się kondygnację poniżej. Źródłem wody będzie instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, odpowiednio zabezpieczona przed nie kontrolowanym wypływem wody części socjalnej. W celu z wentylowania nowych pomieszczeń zostaną zaadoptowane istniejące kominy, wspomagane poprzez wentylatory wyciągowe.

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA MIASTO JORDANÓW,</b> ADRES: 34-240 JORDANÓW, UL. RYNEK 1
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>34-240 JORDANÓW, UL. RYNEK 2 dz. nr ew. 5891/2</b> obr. ew. JORDANÓW [0001], jedn. ew. JORDANÓW [121501_1]

## **2. Podstawa opracowania**

- Uzgodnienie z przyszłym użytkownikiem oraz inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane
- Podkłady architektoniczne.
- Aktualne normy, przepisy i rozporządzenia.
- Katalogi i poradniki producentów dobranych urządzeń.

## **3. Projektowane rozwiązania**

### **Instalacja wodociągowa**

Przyjęte rozwiązania przewidują wykonanie nowego fragmentu instalacji wodociągowej w celu aranżacji pomieszczeń. W związku z powyższym należy dokonać wpięcia do istniejącej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej. Przed odejściem na instalację zasilającą nowoprojektowane przybory należy dokonać zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wypływem, poprzez zabudowę zaworu pierwszeństwa. Projektuje się ukrycie przewodów wodociągowych pod posadzką oraz za przed ściankami wykonanymi z płyt k-g. Zasobnik cwu, zawór pierwszeństwa oraz niezbędną armaturę należy umieścić pod projektowaną szafką.

Źródłem wody ciepłej dla projektowanej instalacji wodociągowej będzie elektryczny, pojemnościowy zasobnik cwu. Projektowaną instalację połączyć z istniejącą, zgodnie z częścią rysunkową. Wewnętrzna instalacja wodociągowa rozprowadzona będzie po pomieszczeniach za pomocą przewodów wielowarstwowych **PERT/AL/PERT, PEX/AL/PE lub PP oraz STALOWYCH OCYNKOWANYCH**. Przewody prowadzone natynkowo zaleca się wykonać z PP. Przewody przed zaworem pierwszeństwa wykonać bezwzględnie ze stali ocynkowanej, dopuszczonej do kontaktu z wodą pitną. Dokładne średnice przewodów podano na rysunkach. Instalacje należy prowadzić tak jak pokazano na rysunkach. Przewody prowadzone natynkowo należy obudować płytą gipsowo-kartonową. Przed podejściami do przyborów zastosować zawory odcinające, np. **zawór kątowy** i połączyć z armaturą instalacyjną za pomocą np. elastycznych węży przyłączeniowych w oplocie ze stali nierdzewnej. Do zlewu i umywalki doprowadzona będzie woda ciepła, która przygotowana zostanie w projektowanym elektrycznym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej. Przybory sanitarne wyposażone będą w baterie, syfony oraz półpostumenty. Armaturę montować w sposób umożliwiający konserwację i obsługę. Przewody wody zimnej, ciepłej należy zaizolować termicznie, aby nie dopuścić do wychłodzenia wody, co jest szczególnie istotne przy długich trasach przewodów, a także w celu zabezpieczenia przed kondensacją pary wodnej na przewodach wody zimnej oraz w celu kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów (przewody wody zimnej izolacja w kolorze niebieskim, przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej izolacja w kolorze czerwonym).

Grubości izolacji zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
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	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm

Podana grubość izolacji odnosi się do izolacji o współczynniku przewodności cieplnej równym **0,035 W/(m·K)**, przy zastosowaniu izolacji o innym współczynniku należy jeszcze raz przeliczyć wymaganą grubość izolacji. **Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3; d0”**. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych i gazowych to 0,1m. Przewody z wodą zimną prowadzić poniżej przewodów z wodą ciepłą i cyrkulacyjną. Przewody należy układać tak aby umożliwić odpowietrzanie i opróżnianie z wody instalacji za pomocą zaworu lub najbliższej baterii, prostopadle i równolegle do sąsiednich powierzchni. Poziome i pionowe przewody instalacji należy mocować do przegród

budowlanych za pomocą skręcanych obejm w odległości zgodnej z danymi zawartymi w karcie katalogowej producenta rur. Jako uchwyty montażowe należy zastosować izolowane uchwyty do rur lub skręcane obejmy z elastycznymi podkładkami. Przewody odsunięte od przegród budowlanych na odległość większą niż 50 mm należy mocować z zastosowaniem stalowych wsporników zaopatrzonych w szyny montażowe. Sposób mocowania i łączenia przewodów dostosować do wymagań producenta zawartych w karcie katalogowej produktu. Wysokość montażu przyborów powinna odpowiadać wymaganiom normy **PN-81/B-10700/01** która stanowi wysokość montażu umywalek dla osób dorosłych **0,75-0,80m**, dla dzieci **0,5-0,75m**, natomiast zlew należy zamontować na wysokości **0,80-0,90m**. Ponadto proponuje się umieszczenie zaworu czerpального na wysokości **0,50m**. Należy pamiętać o odpowiednim stosowaniu punktów stałych i podpór przesuwnych mając na uwadze wystąpienie wydłużeń cieplnych, tak aby zapewnić rurociągom możliwość swobodnego przesuwu osiowego z jednoczesnym zapewnieniem przenoszenia obciążeń. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przed punktami czerpalnymi.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikanego elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporności ogniową (EI) przenikanego elementu. Zaleca się stosowanie ogniochronnych kołnierzy pęczniejących. Kołnierze stosować także na pionach przy przejściach przez stropy poszczególnych kondygnacji. Zabezpieczenie p.poż należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta. Pozostałe przejścia przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć elastyczną, wodoodporną pianą do uszczelnień przepustów instalacyjnych umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu. Przejścia przez przegrodę konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych w sposób trwale osadzonych w przegrodzie. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o 2 cm przy przejściu przez ścianę i o 1 przy przejściu przez strop.

W przypadku niewystarczającego ciśnienia w instalacji wody zimnej należy zamontować zestaw hydroforowy służący do podnoszenia ciśnienia.

#### Próba szczelności instalacji wodociągowej

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Próbę należy wykonać po wykonaniu płukania instalacji, przy temperaturze powietrza wewnętrznego budynku powyżej **+5 °C** oraz po odpowiednim przygotowaniu instalacji. Przygotowanie to polega na odłączeniu armatury, która może zakłócić próbę (np. zawory bezpieczeństwa) lub ulec uszkodzeniu (np. zawory regulacyjne, czujniki). Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi. Do instalacji powinno się przyłączyć manometr **z dokładnością odczytu 0,01 MPa**. Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Wartość ciśnienia próbnego wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego. Próbę należy przeprowadzić w trzech etapach, jako próbę wstępną, główną i końcową. Podczas **próby wstępnej** należy stosować ciśnienie próbne 1,5-raza większe od wartości ciśnienia roboczego. Ciśnienie musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara oraz nie mogą wystąpić nieszczelności w instalacji. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić **próbę główną**. Przez okres 2 godzin ciśnienie odczytane po próbie wstępnej nie może się obniżyć więcej niż 0,2 bara. **Próbie końcową** wykonać w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych. Na przemian wytwarzane jest ciśnienie 10 i 1 bar. Wynik próby uważa się



za pozytywny jeżeli w żadnym miejscu na instalacji nie wystąpiły nieszczelności. Po zakończeniu prac montażowych należy całość instalacji przepłukać oraz poddać dezynfekcji.

### **Kanalizacja sanitarna (wewnątrz budynku)**

Zgodnie z zakresem oraz ustaleniami z Inwestorem, niniejszy projekt obejmuje wykonanie przebudowę instalacji w celu nowej aranżacji pomieszczenia. W związku z powyższym projektuje się ukrycie przewodów pod posadzką, za obudowami z płyt k-g lub w przestrzeni sufitu podwieszanego kondygnacji poniżej. Sposób odprowadzania ścieków i przyłącz kanalizacyjny - pozostawić bez zmian.

Instalacja kanalizacyjna powinna zapewniać stałe odprowadzenie ścieków. Instalacja wewnątrz budynku winna być wykonana z rur i kształtek PP systemu niskosumowego. Przewody układać zgodnie z częścią rysunkową. Piony prowadzić w bruzdach ściennych lub po ścianach w zabudowach stosując odpowiednie uchwyty mocujące wyposażone we wkładkę tłumiącą drgania. Dopuszcza się stosowanie zabudowy w postaci płyt gipsowo-kartonowych. Przy przejściach przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej większej o min 50mm od średnicy pionu i długości większej o 100mm od grubości przegrody. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją należy wypełnić szczeliwem umożliwiającym swobodne przemieszczanie się przewodu.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporności ogniową (EI) przenikającego elementu. Zaleca się stosowanie ogniochronnych kołnierzy pęczniących. Kołnierze stosować także na pionach przy przejściach przez stropy poszczególnych kondygnacji. Zabezpieczenie p.poż należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta.

Projektowaną instalację odpowietrzyć poprzez istniejący pion oraz poprzez montaż zaworu napowietrzającego, przed podejściem do umywalki w sąsiednim pomieszczeniu. Zabrania się zabudowywać zawory napowietrzające szczelnymi obudowami. Aby zapobiec odkształcaniu się rur pod wpływem temperatury i umożliwić kompensowanie wydłużeń, piony powinno się prawidłowo zamocować:

- Na poziomie stropu – „na sztywno”
- Między stropami- za pomocą obejm w odstępach mniej więcej 1m, w sposób umożliwiający przesuwanie się rury wewnątrz obejm.

Rurociągi układać ze spadkiem minimalnym wynoszącym 1,5-2% chyba że pokazano inaczej. Projektuje się podejścia pod przybory sanitarne o następujących parametrach:

- Dla przypadków gdzie odległość od pionu  $L < 3\text{m}$  –  $\varnothing 50$
- Dla przypadków gdzie odległość od pionu  $L > 3\text{m}$  –  $\varnothing 75$
- Podejścia pod miski ustępowe -  $\varnothing 110$
- W przypadku podejść długości powyżej 5m zaleca się dodatkowe napowietrzanie poprzez zawory napowietrzające

Piony oraz przewody przebiegające w sufitach podwieszanych, pod lekkimi ściankami z płyty gipsowo kartonowej lub bezpośrednio na zewnętrznej ścianie należy zaizolować akustycznie. **Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3; d0”.** Przewody mocować i łączyć ze sobą zgodnie z kartą katalogową producenta bezwzględnie jej przestrzegając.

### Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej

Przed zakryciem przewodów, instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji do wysokości kolan łączących je z pionami. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody. Podejścia i przewody spustowe kanalizacji ścieków sanitarnych należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z przyborów sanitarnych. Przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie mogą wykazać przecieków.

### **Instalacja C.O.**

#### Założono do obliczeń:

- Założone parametry pracy instalacji 75/60°C (grzejniki)
- Strefa klimatyczna IV
- Temperatura powietrza zewnętrznego: -22°C

Temperatury obliczeniowe pomieszczeń dobrano zgodnie z PN-82/B-02402 oraz uwzględniając dodatkowe wymagania Inwestora.

- Współczynniki przenikania ciepła obliczono wg obowiązujących przepisów w oparciu o dane o przegrodach uzyskane z podkładu architektonicznego.
- Straty ciepła uwzględniono, jeżeli różnica temperatur pomiędzy sąsiadującymi przegrodami jest większa lub równa 4 K.
- Temperatury powietrza przyjęto z dokładnością do 1K.
- Obliczenia przeprowadzono przy użyciu programu OZC SANKOM.

### Projektowane rozwiązania

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania będzie istniejący kocioł pelletowy. Pomieszczenia ogrzewane będą za pomocą ogrzewania grzejnikowego. Lokalizacja urządzeń oraz ich parametry techniczne zgodnie z częścią rysunkową. Nowo projektowane grzejniki wpiąć do istniejącej instalacji poprzez istniejące rozdzielacze. Projektuje się także rozbudowę istniejącego rozdzielacza w pomieszczeniu 2.06.

Nowy fragment instalacji centralnego ogrzewania projektuje się jako dwururową o parametrach pracy 75/60 °C. Instalacja wykonana będzie z rur wielowarstwowych PEX/AL./PE-X lub PE-RT/AL.PE-RT lub PP przystosowanych do instalacji grzewczych. Przewody rozprowadzać zgodnie z częścią rysunkową. Zaprojektowano system rozprowadzania rur jako rozdzielaczowy. Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych przy grzejnikach.

W pomieszczeniach, w których przewiduje się montaż grzejników konwekcyjnych zamontować grzejniki dolnozasilane (dokładny typ, moce oraz lokalizacje grzejników podano na rysunkach). Grzejniki podłączyć od dołu za pomocą np. przyłącza grzejnikowego kąтового w korpusie styropianowym. Pod grzejnikami należy zastosować zawory odcinające. Grzejniki wyposażać w zawory termostatyczne wraz z głowicami termostatycznymi, zawory odcinające, automatyczne odpowietrzniki, korki oraz uchwyty. Grzejniki oraz głowice termostatyczne projektuje się w kolorze białym, odległość dolnej krawędzi grzejnika od poziomu posadzki minimum 15 cm.

Wszystkie przewody doprowadzające czynnik grzewczy należy zaizolować termicznie w celu zapobieżenia niecelowym oraz nieefektywnym zyskom ciepła jak również w celu zabezpieczenia przed negatywnymi skutkami wydłużeń cieplnych. Grubości izolacji zgodnie z poniższą tabelą 1:

Tabela 1. Grubości izolacji cieplnej dla przewodów c.o.:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1)
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	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 m

Podana grubość izolacji odnosi się do izolacji o współczynniku przewodności cieplnej równym 0,035 W/(m·K), przy zastosowaniu izolacji o innym współczynniku należy jeszcze raz przeliczyć wymaganą grubość izolacji. **Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3; d0”.**

Przy przejściu przez przegrody budowlane, rury powinny być osadzone w tulejach ochronnych z rur z tworzyw sztucznych. Nie dopuszczalne jest stosowanie tulei z rur stalowych lub z blachy. Przestrzeń między tuleją, a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziaływającym na materiał rury.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikanego elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporności ogniową (EI) przenikanego elementu. Zabezpieczenie p.poż należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta. Należy zastosować zabezpieczenie w postaci mas ppoż lub kołnierzy pęczniących.

Przewody mocować i łączyć ze sobą zgodnie z kartą katalogową producenta. Odcinki instalacji wykonane z rur stalowych należy mocować do ścian za pomocą uchwytów o rozstawie normatywnym wynoszącym 1m. Natomiast odcinki instalacji wykonane z rur wielowarstwowych należy montować do ścian za pomocą uchwytów o rozstawie normatywnym wynoszącym 0,5m dla odcinków poziomych i 1m dla odcinków pionowych lub zgodnie z karta katalogową producenta rur. Poziome i pionowe przewody instalacji należy mocować do przegród budowlanych za pomocą skręcanych obejm. Jako uchwyty montażowe należy zastosować izolowane uchwyty do rur lub skręcane obejmy z elastycznymi podkładkami. Przewody odsunięte od przegród budowlanych na odległość większą niż 50 mm należy mocować z zastosowaniem stalowych wsporników

zaopatrzonych w szyny montażowe. Należy pamiętać o odpowiednim rozmieszczeniu punktów stałych i podpór przesuwnych mając na uwadze wystąpienie wydłużeń cieplnych, tak aby zapewnić rurociągom możliwość swobodnego przesuwu osiowego z jednoczesnym zapewnieniem przenoszenia obciążeń.

#### Próba szczelności

Po zmontowaniu instalacji c.o.. przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTALL – Zeszyt 6 pkt. 11.2” Przed przystąpieniem do badań należy od instalacji odłączyć naczynie zbiorcze. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy przy ciśnieniu statycznym słupa wody dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po stwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienia roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez 30min. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła, podłączyć naczynie zbiorcze, podłączyć pompy oraz sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym.

#### Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" cz. II "Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 6).

Należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wody, którą napełniana będzie instalacja w czasie eksploatacji. Nie dopuszcza się napełnienia lub uzupełnienia instalacji wodą surową z sieci. Zabudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli. Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy. Urządzenia zainstalowane w pomieszczeniu pomp ciepła powinny być poddawane przeglądom okresowym wynikającym z ich dokumentacji techniczno ruchowej. Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta. Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczno – Ruchową, oraz instrukcję obsługi. Wykonawca jest również zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej na wykonane prace.

Dopuszcza się zamianę urządzeń na inne niż dobrane w projekcie, ale o równoważnych parametrach, tylko za zgodą osób projektujących. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez wykonawcę bez zgody osób projektujących.

#### **INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

Zakłada się wymianę powietrza w pomieszczeniu poprzez wentylację mechaniczną wyciągową. W ramach zadania, istniejące kominy należy poddać adaptacji na kanały wentylacji wyciągowej. W tym celu należy je wyczyścić oraz poddać frezowaniu. Na wlocie do kanałów należy zamontować wentylator ścienny wyciągowy o parametrach

podanych w części rysunkowej. Wewnątrz kominów wentylacyjnych należy zamontować stalowe wkłady wentylacyjne, łączące wentylatory wyciągowe z wylotami. Uzupełnieniem instalacji będzie kanał odprowadzający za pomocą wentylatora kanałowego opary z pieca garncarskiego. W górnej części okien zamontować nawietrzaki ciśnieniowe.

#### Kanały wentylacyjne

Przewody wentylacyjne dla systemów wentylacyjnych wykonać z blachy o grubości wynikającej z wymiary kanałów, kształtek i normy PN-B-03434. Przewody wykonać w klasie szczelności A oraz w klasie instalacji średniociśnieniowej S. Podwieszenia kanałów i urządzeń należy wykonać standardowe z wykorzystaniem typowych akcesoriów wentylacyjnych. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej muszą być zabezpieczone środkami antykorozyjnymi. Grubość blach na kanały należy przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami. Dodatkowe wzmocnienia powinny być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmocniające wspawane z boku. Elementy przejściowe będą miały kąt 150 w celu uniknięcia turbulencji. Kanały wentylacyjne systemów wywiewnych bez odzysku ciepła prowadzone wewnątrz budynku należy izolować wełną mineralną o grubości 25mm w płaszczyźnie z folii aluminiowej. Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji, odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci. **Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BI-s3; d0”.**

Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zamocowanie przewodów wentylacyjnych powinno być odporne na podwyższoną temperaturę powietrza transportowanego w sieci przewodów, jeśli taka występuje. W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemonstrowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku. Kanały łączyć ze sobą i mocować do przegród budowlanych zgodnie z kartą katalogową producenta, zaleca się zastosowanie zawiesi z amortyzacją oraz prętów gwintowanych.

#### Wytyczne budowlane

Przewiduje się wykonanie następujących prac w zakresie branży budowlanej:

- wykonać przebicie dla kanałów wentylacyjnych w stropach i ścianach
- przewidzieć obniżenie istniejącego wlotu do kanału wentylacyjnego
- wykonać obudowy dla instalacji wentylacji prowadzonej poza sufitami podwieszanymi oraz przewidzieć rewizje w obudowach w uzgodnieniu z wykonawcą instalacji wentylacji. Należy zapewnić szczelne przejścia kanałów wentylacyjnych przecinających przegrody budowlane. Przebicie przez ściany wykonane dla kanałów wentylacyjnych należy odpowiednio wzmocnić poprzez zastosowanie nadproży.

#### Wytyczne elektryczne

Przewiduje się wykonanie następujących prac w zakresie instalacji elektrycznych:

- możliwość podłączenia do instalacji elektrycznej urządzeń wentylacyjnych i wentylatorów
- uziemienie urządzeń wentylacyjnych i przewodów went.

### Zagadnienia p.poż.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporności ogniową (EI) przenikającego elementu. Zaleca się stosowanie klap ppoż topikowych. Instalacje wentylacyjne winny być automatycznie wyłączane przy zadziałaniu zabezpieczenia p.poż. (jeżeli obiekt jest wyposażony w taką instalację). Przewody prowadzone przez inne strefy pożarowe obudować do uzyskania odporności ogniowej przegrody.

### Uwagi

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II oraz zgodnie z instrukcjami technicznymi urządzeń i wytycznymi producentów. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami:

-Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

-PN-78/B-03421. Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

-PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania

-PN-76/B-03420. Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

-PN-EN 12599:2002. Wentylacja budynków Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

-PN-EN 12599:2002/AC:2004. Wentylacja budynków Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

-Kanały wentylacyjne dostosowane do max ciśnienia 500 Pa, przy wyższym ciśnieniu kanały trzeba wzmacniać uwzględniając zalecenia producenta odnośnie wytrzymałości kanałów.

-Szafy sterownicze ich dobór i lokalizacja według kart katalogowych i wytycznych producenta danych urządzeń.

-Wszystkie elementy zabezpieczające urządzenia typu presostaty czujniki, siłowniki itp. według kart katalogowych i wytycznych producenta danych urządzeń. Producent zobowiązany jest do doboru automatyki i sterowania do swoich urządzeń.

**Przed zamówieniem kształtek i kanałów wymiary sprawdzić na budowie. Lokalizacja oraz wielkość otworów rewizyjnych do szczegółowego ustalenia na budowie w zależności od lokalnych warunków.**

## **4. Kryteria równoważności**

Kryteria równoważności: materiał, kolor, kształt, atrakcyjność estetyczna, wymiary wewnętrzne i zewnętrzne, długość, szerokość, wysokość, waga, skład chemiczny, grubość powłoki wykończeniowej i antykorozyjnej (galwanicznej), strefy bezpieczeństwa, twardość, tolerancja wymiaru, klasa produktu lub wyrobu, izolacyjność termiczna, paroprzepuszczalność, szczelność, grubość, długość, gwarancja, antypoślizgowość, izolacyjność akustyczna, nienasiąkliwość, ścieralność, rodzaj powierzchni i faktura, rodzaj farby, technologia i sposób malowania \ nakładania farb i lakierów, rodzaj

impregnacji, rodzaj rozpuszczalników, wytrzymałość mechaniczna, wytrzymałość fizykochemiczna, sztywność, nasiąkliwość, sprężystość, wilgotność, odporność fizykochemiczna, klasa reakcji na ogień, gatunek, gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, szczelność, porowatość, wilgotność, nasiąkliwość wagowa, nasiąkliwość objętościowa, higroskopijność, podciąganie kapilarne, przesiąkliwość, stopień nasycenia, zdolność odparowania, przepuszczalność gazów, mrozoodporność, skurcz, odporność na korozję, odporność na starzenie, rozszerzalność cieplna, przewodność cieplna, pojemność cieplna, żaroodporność, żarowytrzymałość, odporność ogniowa, palność, toksyczność, kapilarność, dyfuzyjność, pochodzenie kruszywa, sorpcja, kruchość, oporność, tłumienie, kurczliwość, pęcznienie, wytrzymałość na ściskanie, wytrzymałość na zginanie, wytrzymałość na rozciąganie, plastyczność, odporność na uderzenia (udarność), rodzaj farby, technologia i sposób malowania \ nakładania farb i lakierów, rodzaj impregnacji, rodzaj rozpuszczalników, wytrzymałość mechaniczna, wytrzymałość fizykochemiczna, sztywność, nasiąkliwość, sprężystość, wilgotność, odporność fizykochemiczna, klasa reakcji na ogień, gatunek, kolor, rodzaj i sposób wykończenia, konsystencja.

.....  
mgr inż. Konrad Stolarz  
*Spec. Instalacyjna nr ewid.: MAP/0354/PWBS/15*

.....  
mgr inż. Paweł Biel  
*Spec. Instalacyjna nr ewid.: MAP/0254/PWBS/17*

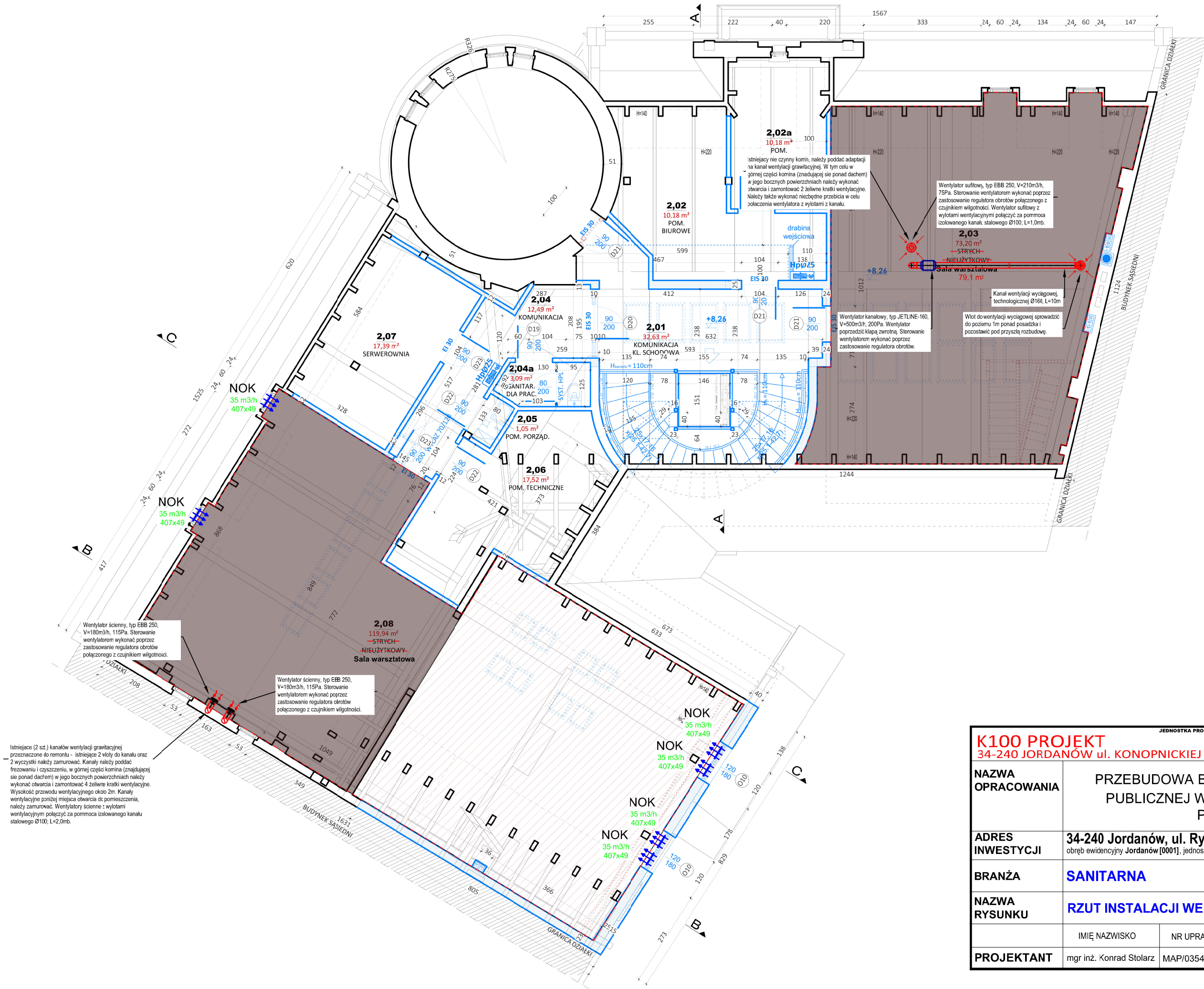
## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA**

*przewidzianego do realizacji na dz.. nr ew.: 5891/2w m. JORDANÓW*

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA MIASTO JORDANÓW,</b> ADRES: 34-240 JORDANÓW, UL. RYNEK 1
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>JORDANÓW działka ew.nr 5891/2</b> obr. ew. JORDANÓW [0001], jedn. ew. JORDANÓW [121501_1]



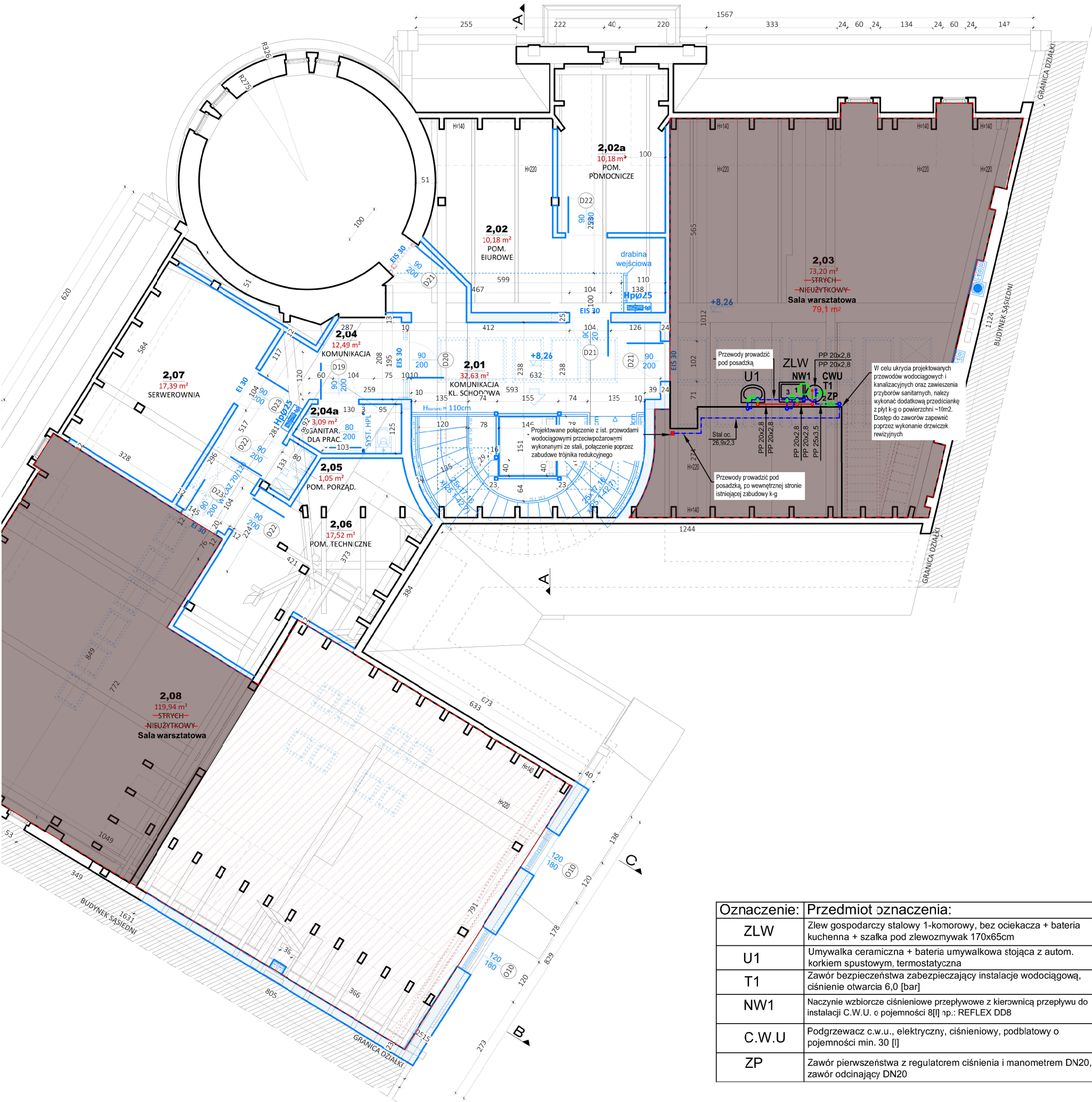


**INSTALACJA WENTYLACYJNA**  
Do rozproszczenia powietrza wykorzystane zostaną kanały wentylacyjne w odpowiedniej klasie szczelności B, (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999, PN-EN 1507) wykonane z blach stalowych ocynkowanych. Ciągi wentylacyjne prowadzić możliwie blisko stropu. Należy zapewnić szczelne przejścia kanałów wentylacyjnych przecinających przegrody budowlane a w szczególności dach. Przebiecia przez ściany wykonane dla kanałów wentylacyjnych należy odpowiednio wzmocnić. Minimalny wymagany strumień powietrza wentylacyjnego podano na rysunkach przy każdym wlocie do kanału wentylacyjnego. Kanały łączące ze sobą i mocować do przegród budowlanych zgodnie z kartą katalogową producenta, zaleca się zastosowanie zawiesi z amortyzacją oraz prętów gwintowanych. UWAGA!!! przed zamówieniem kształtek i kanałów, wymiary sprawdzić na budowie. Lokalizacja oraz wielkość otworów rewizyjnych do szczegółowego ustalenia na budowie w zależności od okalnych warunków.

NOK-nawiewnik ciśnieniowy 407x41x30. Nawietrzaki okienne zamontować zgodnie z kartą katalogową producenta. Nawiewniki ciśnieniowe umieścić w górnej lub dolnej części okien.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
K100 PROJEKT		STOLARZ KONRAD	
34-240 JORDANÓW ul. KONOPNICKIEJ 24		tel: 693-893-551	
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA		
ADRES INWESTYCJI	34-240 Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ew. 5891/2 obręb ewidencyjny Jordanów [0001], jednostka ewid. Jordanów [121501_1]		
BRANŻA	SANITARNA		SKALA: 1:100 NR RYS. S01
NAZWA RYSUNKU	RZUT INSTALACJI WENTYLACYJNEJ		FAZA PROJ. TECHNICZNY DATA: 01.2024r.
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad Stolarz	MAP/0354/PWBS/15	INSTALACJE SANITARNE





INSTALACJA WODOCIĄGOWA:

Przewody rozprzewadzające wodę wykonać z rur wielowarstwowych np. PERT/AL/PERT, PEX/AL/PE lub PP lub STALOWYCH OCYNKOWANYCH. Przewody układać i łączyć ze sobą zgodnie z kartą katalogową producenta, ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji. Przewody zaizolowane termicznie należy mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytyów eliminujących powstawanie mostów cieplnych, np. Armafix X. Pozostałe przewody można mocować za pomocą zwykłych metalowych uchwytyów z przekładką gumową.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikane go elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporność ogniową (EI) przenikane go elementu.

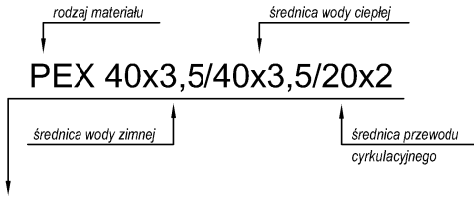
Pozostałe przejścia przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć elastyczną, wodoodporną pianą do uszczelnień przepustów instalacyjnych umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu. Przewody prowadzić w warstwie wylewki oraz w bruzdach ściennych.

Przewody transportujące wodę ciepłą, zimną i cyrkulacyjną zaizolować termicznie izolacją nie rozprzestrzeniającą ogień. Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3, d0”. Minimalna grubość izolacji dla przewodów prowadzonych natynkowo to 30 mm, a dla przewodów prowadzonych w warstwie wylewki 13 mm. Przed podejściami do przyborów zastosować zawory odcinające, np. zawory kątowe i połączyć z armaturą instalacyjną za pomocą elastycznych węży przyłączeniowych w oplocie ze stali nierdzewnej. Należy zapewnić bezproblemowy dostęp do zaworów odcinających.

- UWAGA
- PRZED PRZYSTAPIENIEM DO PRAC WYNIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - WSKAZANI PRODUCENCI / NAZWY WŁASNE SĄ PRZYKŁADOWYMI SŁUŻĄCYMI DO OKREŚLENIA MIN. STANDARDÓW JAKOŚCIOWO - ESTETYCZNYCH. WYKONAWCA MOŻE ZASTOSOWAĆ INNYCH PRODUCENTÓW ORAZ ZAMIENNE ROZWIĄZANIA POD WARUNKIEM ZACHOWANIA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I ESTETYCZNYCH ZAWARTYCH W PROJEKIE ORAZ PISEMNEJ AKCEPTACJI AUTORA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. CIĘŻAR UDOWODNIENIA RÓWNOWAŻNOŚCI OFEROWANEGO PRZEDMIOTU SPOCZYWA NA WYKONAWCY. KRYTERIA SŁUŻĄCE OCENIE RÓWNOWAŻNOŚCI ZAMIESZCZONO W OPISIE TECHNICZNYM.
  - NINIEJSZY PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM BRANŻOWYM ORAZ ARCHITEKTONICZNYM.

Legenda:

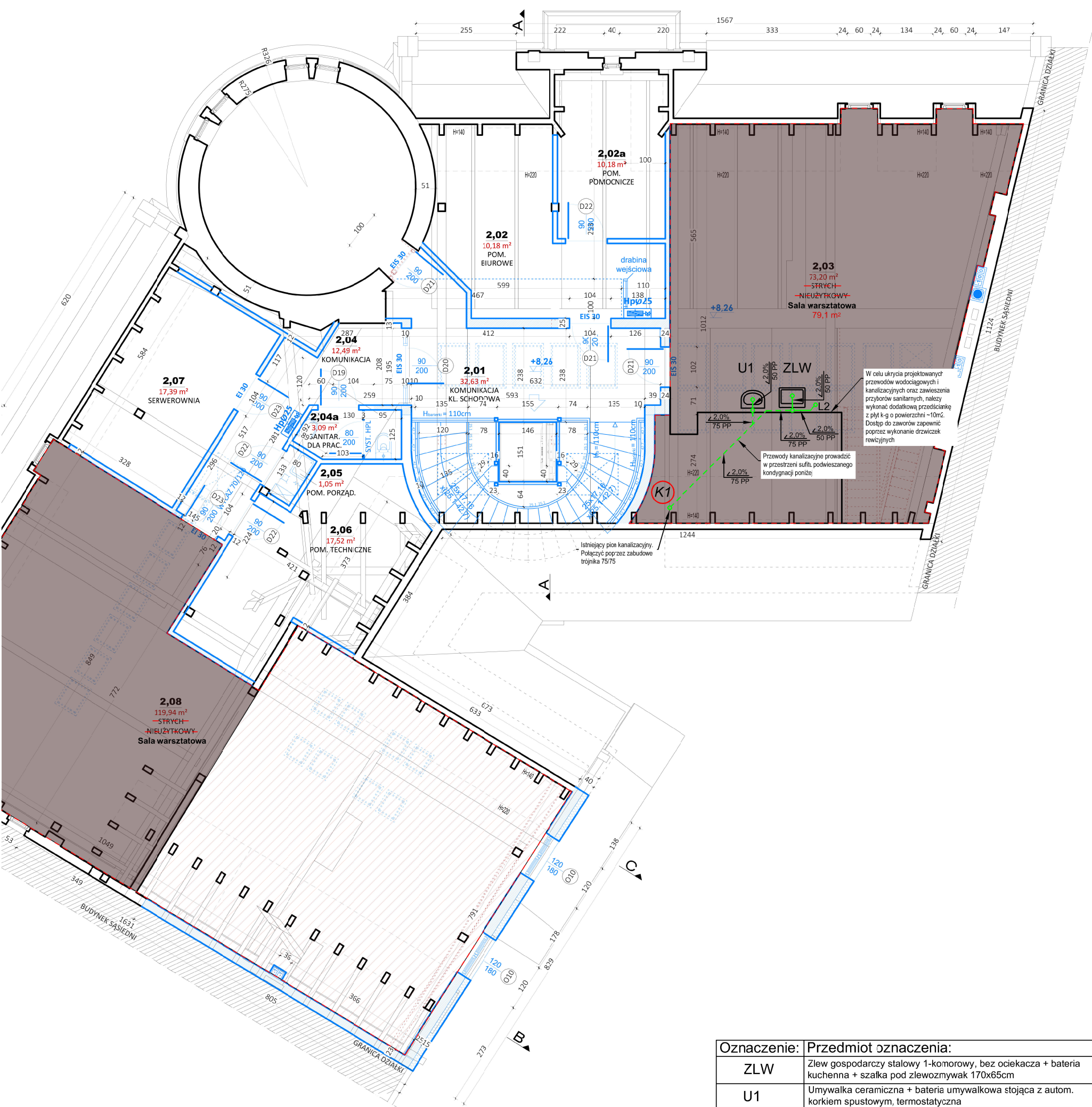
- C.W.U.
- Z.W.U
- OBUDOWA Z PŁYT K-G



Oznaczenie:	Przedmiot oznaczenia:
ZLW	Zlew gospodarczy stalowy 1-komorowy, bez ociekacza + bateria kuchenna + szafka pod zlewozmywak 170x65cm
U1	Umywalka ceramiczna + bateria umywalkowa stojąca z autom. korkiem spustowym, termostatyczna
T1	Zawór bezpieczeństwa zabezpieczający instalację wodociagową, ciśnienie otwarcia 6,0 [bar]
NW1	Naczynie wzbiorcze ciśnieniowe przepływowe z kierownicą przepływu do instalacji C.W.U. o pojemności 8[l] np.: REFLEX DD8
C.W.U	Podgrzewacz c.w.u., elektryczny, ciśnieniowy, podłatowy o pojemności min. 30 [l]
ZP	Zawór pierwszeństwa z regulatorem ciśnienia i manometrem DN20, zawór odcinający DN20

JEDNOSTKA PROJEKTOWA				
K100 PROJEKT		STOLARZ KONRAD		
34-240 JORDANÓW ul. KONOPNICKIEJ 24		tel: 693-893-551		
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA			
ADRES INWESTYCJI	34-240 Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ew. 5891/2 obręb ewidencyjny Jordanów [0001], jednostka ewid. Jordanów [121501_1]			
BRANŻA	SANITARNA		SKALA: 1:100	NR RYS. S02
NAZWA RYSUNKU	RZUT INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		FAZA PROJ. TECHNICZNY	DATA: 01.2024r.
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad Stolarz	MAP/0354/PWBS/15	INSTALACJE SANITARNE	





Przewody o średnicy większej niż DN 110 wykonać z PCV/PCV-U, natomiast przewody o średnicy DN 40 - 110 wykonać za pomocą przewodów niskoszumowych wykonanych z PP.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane zastosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej większej o min. 50 mm od średnicy zewnętrznej przewodu kanalizacyjnego i długości większej o min. 100mm niż grubość przegrody. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją wypełnić elastyczną, wodoodporną pianą do uszczelnień przepustów instalacyjnych umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporność ogniową (EI) przenikającego elementu.

Przewody mocować i łączyć ze sobą zgodnie z kartą katalogową producenta z wykorzystaniem obejm systemu niskoszumowego i standardowych obejm z przekładką gumową. Przewody prowadzone natynkowo lub pod obudowami wykonanymi z płyt gipsowo-kartonowych, zaizolować izolacją akustyczną. **Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3, d0”.** Przewody umieszczone natynkowo należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. za pomocą obudów z płyt gipsowo-kartonowych. Wszystkie urządzenia przed wpięciem do instalacji kanalizacyjnej muszą zostać zaszyfonowane, za pomocą prefabrykowanych syfonów lub syfonów wykonanych z kształtek kanalizacyjnych. Projektowaną instalację wpiąć do istniejącego pionu zlokalizowanego w pomieszczeniu poniżej.

- UWAGA
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC WYNIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - WSKAZANI PRODUCENCI / NAZWY WŁAŚNE SĄ PRZYKŁADOWYMI SŁUŻĄCYMI DO OKREŚLENIA MIN. STANDARDÓW JAKŚCIOWO - ESTETYCZNYCH. WYKONAWCA MOŻE ZASTOSOWAĆ INNYCH PRODUCENTÓW ORAZ ZAMIENNE ROZWIĄZANIA POD WARUNKIEM ZACHOWANIA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I ESTETYCZNYCH ZAWARTYCH W PROJEKIE ORAZ PISEMNEJ AKCEPTACJI AUTORA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. CIĘŻAR UDOWODNIENIA RÓWNOWAŻNOŚCI OFEROWANEGO PRZEDMIOTU SPOCZYWA NA WYKONAWCY. KRYTERIA SŁUŻĄCE OCENIE RÓWNOWAŻNOŚCI ZAMIESZCZONO W OPISIE TECHNICZNYM.
  - NINIEJSZY PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM BRANŻOWYM ORAZ ARCHITEKTONICZNYM.

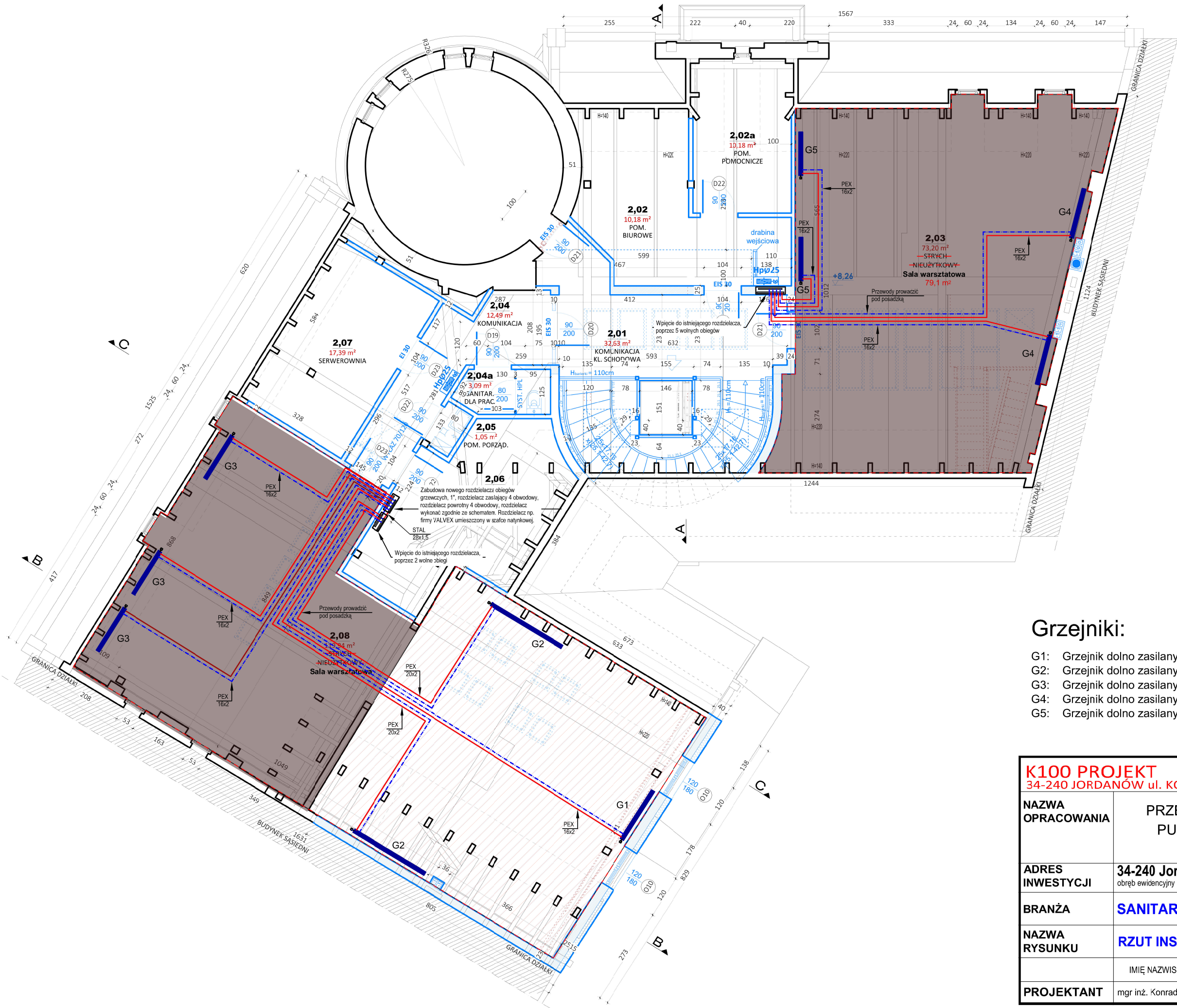
Legenda:

- PRZEWODY KANALIZACYJNE
- PRZEWODY KANALIZACYJNE UKŁADANE W POMIESZCZENIU PONIŻEJ
- PION KANALIZACYJNY

Oznaczenie:	Przedmiot oznaczenia:
ZLW	Zlew gospodarczy stalowy 1-komorowy, bez ociekacza + bateria kuchenna + szalka pod zlewozmywak 170x65cm
U1	Umywalka ceramiczna + bateria umywalkowa stojąca z autom. korkiem spustowym, termostatyczna
L2	Syfon z lejkiem Ø32, odprowadzający czynnik grzewczy upuszczony przez zawór bezpieczeństwa

JEDNOSTKA PROJEKTOWA				
K100 PROJEKT		STOLARZ KONRAD		
34-240 JORDANÓW ul. KONOPNICKIEJ 24		tel: 693-893-551		
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA			
ADRES INWESTYCJI	34-240 Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ew. 5891/2			
	obręb ewidencyjny Jordanów [0001], jednostka ewid. Jordanów [121501_1]			
BRANŻA	SANITARNA		SKALA: 1:100	NR RYS. S03
NAZWA RYSUNKU	RZUT INSTALACJI KANALIZACYJNEJ		FAZA PROJ. TECHNICZNY	DATA: 01.2024r.
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad Stolarz	MAP/0354/PWBS/15	INSTALACJE SANITARNE	





INSTALACJA C.O.

Nowo projektowane przewody należy wykonać za pomocą rur wielowarstwowych PERT/AL/PERT, PEX/AL/PE, oraz zaizolować termicznie. Minimalna grubość izolacji dla przewodów prowadzonych napowietrznie to 30 mm, a dla przewodów prowadzonych w warstwie wylewki oraz bruzdach 13 mm. **Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3, d0”.** Przewody prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane zastosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej większej o min. 20 mm od średnicy zewnętrznej przewodu c.o. Przewody mocować i łączyć ze sobą zgodnie z kartą katalogową producenta. Grzejniki płytowe oraz przewody montować i łączyć zgodnie z kartą katalogową producenta. Każdy grzejnik wyposażać w zawory termostacyjne z nastawą wstępną, głowice termostacyjne, zawory odcinające, niezbędne korki wieszaki oraz automatyczne odpowietzniki.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporność ogniową (EI) przenikającego elementu.

- Legenda:
- ZASILANIE C.O.
  - POWRÓT C.O.

UWAGA

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

2. WSKAZANI PRODUCENCI/ NAZWY WŁASNE SĄ PRZYKŁADOWYMI SŁUŻĄCYMI DO OKREŚLENIA MIN. STANDARDÓW JAKOŚCIOWO - ESTETYCZNYCH. WYKONAWCA MOŻE ZASTOSOWAĆ INNYCH PRDUCENTÓW ORAZ ZAMIENNE ROZWIĄZANIA POD WARUNKIEM ZACHOWANIA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I ESTETYCZNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ PISEMNEJ AKCEPTACJI AUTORA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. CIĘŻAR UDOWODNIENIA RÓWNOWAŻNOŚCI OFEROWANEGO PRZEDMIOTU SPOCZYWA NA WYKONAWCY. KRYTERIA SŁUŻĄCE OCENIE RÓWNOWAŻNOŚCI ZAMIESZCZONO W OPISIE TECHNICZNYM.

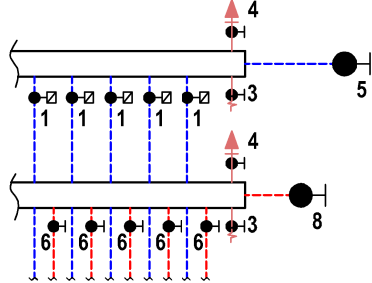
3. NINIEJSZY PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNE Z PROJEKTEM BRANŻOWYM ORAZ ARCHITEKTONICZNYM.

Grzejniki:

- G1: Grzejnik dolno zasilany CV 22/600/1600 lub inny o mocy conajmniej: 2190 W
- G2: Grzejnik dolno zasilany CV 22/600/2300 lub inny o mocy conajmniej: 3150 W
- G3: Grzejnik dolno zasilany CV 22/600/1400 lub inny o mocy conajmniej: 1900 W
- G4: Grzejnik dolno zasilany CV 22/900/1400 lub inny o mocy conajmniej: 2400 W
- G5: Grzejnik dolno zasilany CV 22/900/1200 lub inny o mocy conajmniej: 2080 W

JEDNOSTKA PROJEKTOWA				
K100 PROJEKT		STOLARZ KONRAD		
34-240 JORDANÓW ul. KONOPNICKIEJ 24		tel: 693-893-551		
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA			
ADRES INWESTYCJI	34-240 Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ew. 5891/2 obręb ewidencyjny Jordanów [0001], jednostka ewid. Jordanów [121501_1]			
BRANŻA	SANITARNA		SKALA: 1:100	NR RYS. S04
NAZWA RYSUNKU	RZUT INSTALACJI C.O.		FAZA PROJ. TECHNICZNY	DATA: 01.2024r.
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad Stolarz	MAP/0354/PWBS/15	INSTALACJE SANITARNE	

SCHEMAT PODŁĄCZENIA ROZDZIELACZA OGRZEWANIA GRZEJNIKOWEGO



OZNACZENIA:

1	Zawór odcinający
3	Zawór spustowy
4	Automatyczny zawór odpowietrzający, np: Spirotop Husty
5	Zawór kulowy
6	Automatyczny ogranicznik przepływu z funkcją zamknięcia
8	Zawór równoważący z funkcją zamknięcia

Legenda:

- - ZASILANIE C.O.
- - POWRÓT C.O.

UWAGA  
1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE  
2. WSKAZANI PRODUCENCI I NAZWY WŁASNE SĄ PRZYKŁADOWYMI SŁUŻĄCYMI DO OKREŚLENIA MIN. STANDARDÓW JAKOŚCIOWYCH - ESTETYCZNYCH. WYKONAWCA MOŻE ZASTOSOWAĆ INNYCH PRDUCENTÓW ORAZ ZAMIENIĆ ROZWIĄZANIA POD WARUNKIEM ZACHOWANIA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I ESTETYCZNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ PISEMNEJ AKCEPTACJI AUTORA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. CIĘŻAR UDWODNIENIA RÓWNOWAŻNOŚCI OFEROWANEGO PRZEDMIOTU SPOCZYWA NA WYKONAWCY. KRYTERIA SŁUŻĄCE OCENIE RÓWNOWAŻNOŚCI ZAMIESZCZONO W OPISIE TECHNICZNYM.  
3. NINIEJSZY PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNE Z PROJEKTEM BRANŻOWYM ORAZ ARCHITEKTONICZNYM.

- G1: Grzejnik dolno zasilany CV 22/600/1600 lub inny o mocy conajmniej: 2190 W  
G2: Grzejnik dolno zasilany CV 22/600/2300 lub inny o mocy conajmniej: 3150 W  
G3: Grzejnik dolno zasilany CV 22/600/1400 lub inny o mocy conajmniej: 1900 W  
G4: Grzejnik dolno zasilany CV 22/900/1400 lub inny o mocy conajmniej: 2400 W  
G5: Grzejnik dolno zasilany CV 22/900/1200 lub inny o mocy conajmniej: 2080 W

JEDNOSTKA PROJEKTOWA				
K100 PROJEKT				
34-240 JORDANÓW ul. KONOPNICKIEJ 24				
STOLARZ KONRAD				
tel: 693-893-551				
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA			
ADRES INWESTYCJI	34-240 Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ew. 5891/2			
obręb ewidencyjny Jordanów [0001], jednostka ewid. Jordanów [121501_1]				
BRANŻA	SANITARNA			SKALA: - : - - - NR RYS. S05
NAZWA RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.			FAZA PROJ. TECHNICZNY DATA: 01.2024r.
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad Stolarz	MAP/0354/PWBS/15	INSTALACJE SANITARNE	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Biel	MAP/0254/PWBS/17	INSTALACJE SANITARNE	



Oznaczenie:	Przedmiot oznaczenia:
ZLW	Zlew gospodarczy stalowy 1-komorowy, bez ociekacza + bateria kuchenna + szafka pod zlewozmywak 170x65cm
U1	Umywalka ceramiczna + bateria umywalkowa stojąca z autom. korkiem spustowym, termostatyczna
T1	Zawór bezpieczeństwa zabezpieczający instalacje wodociągową, ciśnienie otwarcia 6,0 [bar]
NW1	Naczynie zbiorcze ciśnieniowe przepływowe z kierownicą przepływu do instalacji C.W.U. o pojemności 8[l] np.: REFLEX DD8
C.W.U	Podgrzewacz c.w.u., elektryczny, ciśnieniowy, podblatowy o pojemności min. 30 [l]
ZP	Zawór pierwszeństwa z regulatorem ciśnienia i manometrem DN20, zawór odcinający DN20

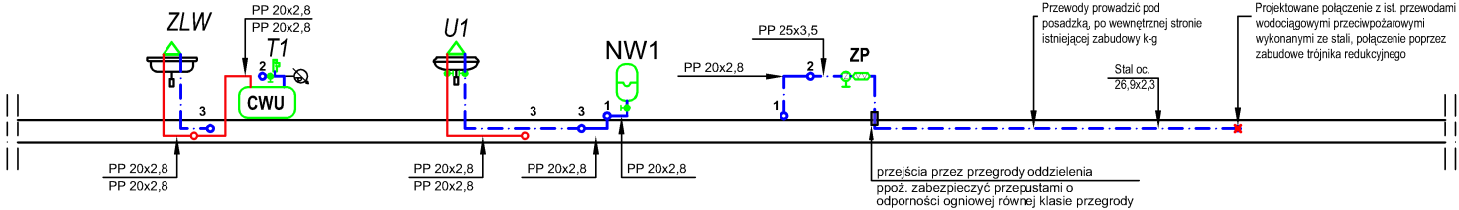
INSTALACJA WODOCIĄGOWA:

Przewody rozprowadzające wodę wykonać z rur wielowarstwowych np. PERT/AL/PERT, PEX/AL/PE lub PP lub STALOWYCH OCYNKOWANYCH. Przewody układać i łączyć ze sobą zgodnie z kartą katalogową producenta, ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji. Przewody zaizolowane termicznie należy mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów eliminujących powstawanie mostów cieplnych, np. Armafix X. Pozostałe przewody można mocować za pomocą zwykłych metalowych uchwytów z przekładką gumową.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikane go elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporność ogniową (EI) przenikane go elementu.

Pozostałe przejścia przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć elastyczną, wodoodporną pianą do uszczelnień przepustów instalacyjnych umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu. Przewody prowadzić w warstwie wylewki oraz w bruzdach ściennych.

Przewody transportujące wodę ciepłą, zimną i cyrkulacyjną zaizolować termicznie izolacją nie rozprzestrzeniającej ogień. Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3, d0”. Minimalna grubość izolacji dla przewodów prowadzonych natynkowo to 30 mm, a dla przewodów prowadzonych w warstwie wylewki 13 mm. Przed podejściami do przyborów zastosować zawory odcinające, np. zawory kątowe i połączyć z armaturą instalacyjną za pomocą elastycznych węży przyłączeniowych w oplocie ze stali nierdzewnej. Należy zapewnić bezproblemowy dostęp do zaworów odcinających.



### Oznaczenia:

- filtr mechaniczny
- zawór odcinający grzybkowy
- wodomierz
- manometr
- zawór zwrotny antyskażeniowy
- zawór pierwszeństwa
- 

UWAGA

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

2. WSKAZANI PRODJCENCI / NAZWY WŁASNE SĄ PRZYKŁADOWYMI SŁUŻĄCYMI DO OKREŚLENIA MN. STANDARDÓW JAKOŚCIOWO - ESTETYCZNYCH. WYKONAWCA MOŻE ZASTOSOWAĆ INNYCH PRODUCENTÓW ORAZ ZAMIENNE ROZWIĄZANIA PODWARUNKIEM ZACHOWANIA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I ESTETYCZNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ PISEMNEJ AKCEPTACJI AUTORA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. CIĘŻAR UDOWODNIENIA RÓWNOWAŻNOŚCI OFEROWANEGO PRZEDMIOTU SPOCZYWA NA WYKONAWCY. KRYTERIA SŁUŻĄCE OCENIE RÓWNOWAŻNOŚCI ZAMIESZCZONO W OPISIE TECHNICZNYM.

3. NINIEJSZY PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM BRANŻOWYM ORAZ ARCHITEKTOVICZNYM.

Oznaczenie:	Przedmiot oznaczenia:
ZLW	Zlew gospodarczy stalowy 1-komorowy, bez ociekacza + bateria kuchenna + szafka pod zlewozmywak 170x65cm
U1	Umywalka ceramiczna + bateria umywalkowa stojąca z autom. korkiem spustowym, termostatyczna
L2	Syfon z lejkiem Ø32, odprowadzający czynnik grzewczy upuszczony przez zawór bezpieczeństwa

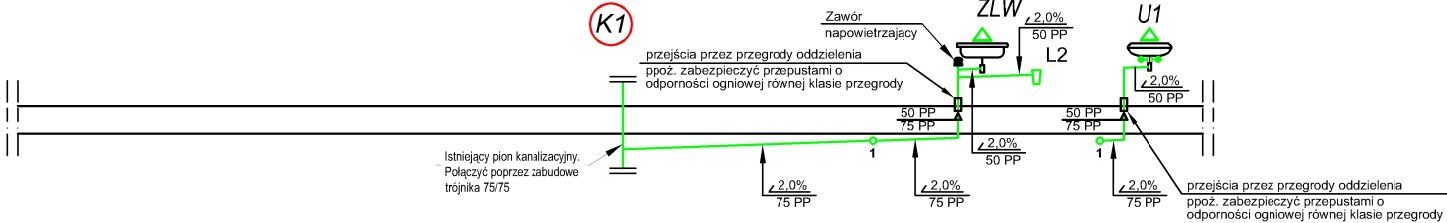
Przewody o średnicy większej niż DN 110 wykonać z PCV/PCV-U, natomiast przewody o średnicy DN 40 - 110 wykonać za pomocą przewodów niskoszumowych wykonanych z PP.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane zastosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej większej o min. 50 mm od średnicy zewnętrznej przewodu kanaizacyjnego i długości większej o min. 100mm niż grubość przegrody. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją wypełnić elastyczną, wodoodporną pianą do uszczelnień przepustów instalacyjnych umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikane go elementu. Odstępstwem od tej zasady są wyłącznie pojedyncze przewody instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzone do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporność ogniową (EI) przenikane go elementu.

Przewody mocować i łączyć ze sobą zgodnie z kartą katalogową producenta z wykorzystaniem obejm systemu niskoszumowego i standardowych obejm z przekładką gumową. Przewody prowadzone natynkowo lub pod obudowami wykonanymi z płyt gipsowo-kartonowych, zaizolować izolacją akustyczną. Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BL-s3, d0”. Przewody umieszczone natynkowo należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. za pomocą obudów z płyt gipsowo-kartonowych. Wszystkie urządzenia przed wpięciem do instalacji kanalizacyjnej muszą zostać zasyfonowane, za pomocą prefabrykowanych syfonów lub syfonów wykonanych z kształtek kanalizacyjnych.

Projektowaną instalację wpiąć do istniejącego pionu zlokalizowanego w pomieszczeniu poniżej.



### Legenda:

- PRZEWODY KANALIZACYJNE
- PRZEWODY KANALIZACYJNE UKŁADANE W POMIESZCZENIU PONIŻEJ
- PION KANALIZACYJNY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA				
K100 PROJEKT		STOLARZ KONRAD		
34-240 JORDANÓW ul. KONOPNICKIEJ 24		tel: 693-893-551		
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PODDASZA			
ADRES INWESTYCJI	34-240 Jordanów, ul. Rynek 2, dz. nr ew. 5891/2 obręb ewidencyjny Jordanów [0001], jednostka ewid. Jordanów [121501_1]			
BRANŻA	SANITARNA		SKALA: 1:100	NR RYS. S06
NAZWA RYSUNKU	ROZWINIECIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ		FAZA PROJ. TECHNICZNY	DATA: 01.2024r.
	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Konrad Stolarz	MAP/0354/PWBS/15	INSTALACJE SANITARNE	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Biel	MAP/0254/PWBS/17	INSTALACJE SANITARNE	