

INWESTOR:	Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	MIVO Construction Ewa Żelawska ul. Rumuńska 13/10 64-100 Leszno tel. 604 400 667 e-mail: mivo@mivo.construction	
ELEMENT PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY - TOM.2/2 BRANŻA SANITARNA, BRANŻA ELEKTRYCZNA	
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
KATEGORIA OBIEKTU:	IX	
ADRES INWESTYCJI:	Gniewków 3, 58-173 Rostoka	
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	021903_2.0006.81	

PROJEKT TECHNICZNY
Zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz.1609 ze zm.).

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.41 ust.4a pkt.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane [t.j. Dz.U.2023 poz.682] oświadczam, że PROJEKT TECHNICZNY - TOM.2/2 dotyczący zamierzenia budowlanego „Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

PROJEKTANT:	BRANŻA SANITARNA	
mgr inż. Leszek WIELEBSKI 113/98/Lo spec. instalacje i sieci sanitarne		
SPRAWDZAJĄCY:		
mgr inż. Robert MARKOWSKI 49/DOS/03 spec. instalacyjna		05.06.2023
PROJEKTANT:	BRANŻA ELEKTRYCZNA	
mgr inż. Sławomir WOLSKI WKP/0218/POOE/19 spec. instalacyjna		
SPRAWDZAJĄCY:		
mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA WKP/0444/POOE/18 spec. instalacyjna		05.06.2023
OPRACOWAŁ:		
mgr inż. Maciej ŻELAWSKI		05.06.2023

SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....	5
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	5
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	5
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	5
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia	5
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....	5
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	6
I. INSTALACJE SANITARNE.....	6
7.1. Instalacja wodociągowa.	6
7.2. Instalacja kanalizacyjna.	7
7.3. Instalacja grzewcza.	7
7.4. Wentylacja	9
7.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	9
7.6. Obliczenia.	10
II. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	12
7.7. Podstawy opracowania.	12
7.8. Zakres opracowania.....	12
7.9. Wewnętrzne linie zasilające.	12
7.10. Rozdzielnice elektryczne.....	12
7.11. Instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych ~230V.	12
7.12. Instalacje odgromowa i uziemiająca.....	13
7.13. Instalacja ochrony od porażeń i przepięć.	13
7.14. Ochrona przeciwpożarowa.....	14
7.15. Instalacje teletechniczne.	14
7.16. Obliczenia.	14
7.17. Uwagi końcowe.	16
7.18. Normy.....	16
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi	17
8.1. Informacja ogólna.....	17
8.2. Zakres projektu.....	17
8.3. Przebudowa instalacji zewnętrznych oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej.	18
8.4. Przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej oraz przyłącza spustów rynnowych.	18
8.5. Studnie kanalizacyjne.	18
8.6. Izolacja antykorozyjna.	19
8.7. Kolizje.	19
8.8. Odbiór robót.....	19
8.9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	20
8.10. Obliczenia.	21
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych	22
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	22
10.1. Warunki ochrony przeciwpożarowej.	22
11. Charakterystyka energetyczna budynku	23
11.1. Dane o obiekcie.	23
11.2. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie.....	23

B. DOKUMENTY	24
UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA PIIB	25
zał.1. Projektant w zakresie branży sanitarnej.....	25
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	28
zał.2. Oświadczenie projektantów – art.34 ust.3d Ustawy - Prawo budowlane.	28
WYTTCZNE WYKONAWCZE	29
UWAGI OGÓLNE	29
INFORMACJA O ODPADACH.....	30
ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU.....	30
UWAGI KOŃCOWE	30
PODSTAWA PRAWNA	31
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	32

1. Rys. S.0 *Plan sytuacyjny.*
2. Rys. S.1 *Profil ks.*
3. Rys. S.2 *Profil kd.*
4. Rys. S.3 *Studnia chłonna - schemat.*
5. Rys. S.4 *Instalacja wod-kan – rzut przyziemia.*
6. Rys. S.5 *Instalacja wod-kan – rzut piętra I.*
7. Rys. S.6 *Instalacja c.o. – rzut piwnicy.*
8. Rys. S.7 *Instalacja c.o. – rzut przyziemia.*
9. Rys. S.8 *Instalacja wentylacyjna – rzut przyziemia.*
10. Rys. S.9 *Instalacja wentylacyjna – rzut piętra I.*
11. Rys. E.1 *Oświetlenie – rzut piwnicy.*
12. Rys. E.2 *Oświetlenie – rzut przyziemia.*
13. Rys. E.3 *Oświetlenie – rzut piętra I.*
14. Rys. E.4 *Oświetlenie – rzut piętra II.*
15. Rys. E.5 *Zasilanie – rzut piwnicy.*
16. Rys. E.6 *Zasilanie – rzut przyziemia.*
17. Rys. E.7 *Zasilanie – rzut piętra I.*
18. Rys. E.8 *Zasilanie – rzut piętra II.*
19. Rys. E.10 *Schemat rozdzielnic RP.*
20. Rys. E.11 *Schemat rozdzielnic RP1.*
21. Rys. E.12 *Schemat rozdzielnic RK.*

A. | CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

2. *Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej /w zależności od potrzeb/.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

3. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska /w zależności od potrzeb/.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

4. *Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.*

Zawarto w Projekcie technicznym – branży konstrukcyjnej.

5. *Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

6. *Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:
- a) ogrzewczych,
 - b) chłodniczych,
 - c) klimatyzacji
- wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania,
- d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,
 - e) wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - f) gazowych,
 - g) elektroenergetycznych,
 - h) telekomunikacyjnych,
 - i) piorunochronnych,
 - j) ochrony przeciwpożarowej.

I. INSTALACJE SANITARNE.

7.1. Instalacja wodociągowa.

a.) Informacja ogólna.

Zaopatrzenie w wodę – istniejące z sieci wodociągowej na podstawie zawartych umów, pozostaje bez zmian. Przygotowanie c.w.u. – istniejące, blok przygotowania ciepłej wody wyposażony jest zasobnikowy podgrzewacz ciepłej wody sytuowany w pom. kotłowni. Opomiarowanie zużycia wody na podstawie wodomierza zainstalowanego na przyłączy wodociągowym, pozostaje bez zmian.

Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej w budynku projektuje się do punktów rozbioru znajdujących się w wydzielanych pomieszczeniach: sali dydaktycznej [0.10] oraz pokoju nauczycielskim [1.03] wskazanych na rzutach architektonicznych. Podłączenie z istniejących pionów sytuowanych w pom. toalet, odpowiednio [0.05] i [1.04]. Ponadto w związku z przebudową wejścia do pom. toalety [0.05] konieczne jest przeniesienie istniejących umywalek.

UWAGA.

Okresowo, w czasie postojów, przepływ w instalacji może nie występować, a temperatura zostać obniżona. Z tego powodu zalecane jest przeprowadzanie dodatkowej kontrolowanej (raz na 2-3 tygodnie i/lub przez zamierzonym użytkowaniem) termicznej dezynfekcji przez podwyższenie temperatury wody w instalacji do poziomu 70°C-80°C na okres 30 minut.

b.) Przewody.

Instalacje wodociągową projektuje się z zastosowaniem rur typu PP-RCT o połączeniach zgrzewanych polifuzyjnie cechujących się wyższą odpornością na temperaturę i ciśnienie w stosunku do klasycznych rur PP-R, szczególnie dla wieloletnich okresów użytkowania (do celów projektowych instalacji wody zimnej przyjęto rury PP-RCT Unibeta prod. PipeLife, do instalacji wody ciepłej przyjęto rury PP-RCT Carbo prod. PipeLife wzbogaconych dodatkiem włókien węglowych). Dopuszcza się wykonanie podejść do punktów rozbioru z zastosowaniem rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT o połączeniach zaciskanych.

Przewody instalacji wodociągowej należy izolować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody układane pod posadzką, w przestrzeni sufitu podwieszanego i/lub w bruzdach powinny posiadać osłonę w postaci rury karbowanej peschla i/lub izolacji, tak, aby rura nie tarła w żadnym miejscu o powierzchnię przegrody oraz możliwe było swobodne wydłużanie i skracanie się rur w czasie pracy termicznej instalacji. Przewody układane natynkowo lub w szachtach muszą być zamocowane np. obejmami, wieszakami do konstrukcji lub układane na konstrukcjach wsporczych w taki sposób, aby umożliwić kompensację związaną z wydłużalnością termiczną przewodów. Kompensację przewodów należy zapewnić wykorzystując naturalne załamania trasy przewodów (typ L) i/lub wg wytycznych producenta przewodów instalacyjnych.

Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić

materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

Dla przewodów skrytych w ścianie lub za przegrodami szczelnymi należy zapewnić dostęp do zaworów i armatury regulacyjnej. Zakrycie instalacji może nastąpić dopiero po jej odbiorze.

Przewody należy prowadzić w miarę możliwości wzdłuż ścian wewnętrznych ze spadkiem 0,5% tak, aby w najniższych punktach instalacji możliwe było opróżnienie instalacji z wody, a w najwyższych punktach odpowietrzenie przez punkty czerpalne.

Po wykonaniu i przepłukaniu zładu, instalację poddać badaniu szczelności. Badanie szczelności instalacji przeprowadzić przed zakryciem bruzd i otworów oraz przed ich zaizolowaniem. Badanie dokonywać odrębnie dla wody zimnej i wody ciepłej. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 10 bar i/lub zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Instalacje ciepłej wody użytkowej, po pozytywnej próbie szczelności woda zimną, należy poddać próbie szczelności w stanie gorącym wodą o temperaturze 60°C, przy ciśnieniu roboczym instalacji. Przy badaniu należy obserwować zmiany wydłużeń cieplnych, pracę kompensatorów, zachowanie uchwytów na instalacji. Instalacja w czasie próby nie może wykazywać roszczenia. Po wykonywaniu prób szczelności przeprowadzić dezynfekcję przewodów.

7.2. Instalacja kanalizacyjna.

a. | Informacja ogólna.

Odprowadzenie ścieków bytowych - istniejące do sieci kanalizacji sanitarnej na podstawie zawartych umów, pozostaje bez zmian. Opomiarowanie ilości odprowadzanych ścieków bytowych na podstawie wodomierza zainstalowanego na przyłączy wodociągowym, pozostaje bez zmian.

Instalację kanalizacyjną wewnętrzną projektuje się na podstawie jednostkowych odpływów z poszczególnych przyborów sanitarnych i urządzeń z uwzględnieniem równomierności ich działania, znajdujących się w wydzielanych pomieszczeniach: sali dydaktycznej [0.10] oraz pokoju nauczycielskim [1.03] wskazanych na rzutach architektonicznych. Podłączenie do istniejących pionów sytuowanych w pom. toalet, odpowiednio [0.05] i [1.04]. Ponadto w związku z przebudową wejścia do pom. toalety [0.05] konieczne jest przeniesienie istniejących umywalk.

b. | Przewody.

Instalacje kanalizacyjną projektuje się z zastosowaniem rur kielichowych kanalizacyjnych typu PCV o połączeniach uszczelnianych na uszczelki gumowe. Przewody sytuowane w gruncie i pod podłogą na gruncie oraz przejścia przez płytę wykonać z rur PCV, SN 8kN/m² do zastosowań zewnętrznych.

Podejścia kanalizacyjne powinny być wykonane jako podtynkowe i/lub mocowane do przegród budowlanych przy użyciu obejm o rozstawie maksymalnym wynoszącym dla przewodów DN50 – 1m. Spadek podejścia nie może być mniejszy niż 2% w kierunku odpływu. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego i urządzenia powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne.

Przejścia przez przegrody należy wykonywać w tulejach ochronnych, przestrzeń pomiędzy tuleją, a rurą powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym.

Po wykonaniu, instalację poddać badaniu szczelności. Badanie szczelności instalacji przeprowadzić przed zakryciem bruzd i otworów oraz przed wykonaniem zabudowy. Przewody poddać próbie przy jednoczesnym całkowitym zalaniu wszystkich podejść i pionu, prowadzić obserwację wszystkich połączeń przez 30min.

Wymiarowanie przedstawiono w części rysunkowej. Podejścia pod przybory wykonać normatywne.

7.3. Instalacja grzewcza.

a. | Informacja ogólna.

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej - do obliczeń przyjęto projektową temperaturę zewnętrzną -20°C.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania pompowa dwururowa typu zamkniętego z rozdziałem dolnym, zasilana z istniejącej kotłowni olejowej, moc zapotrzebowana projektowanej rozbudowy zostanie pokryta z zapasu mocy istn. kotła olejowego. Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach obliczeniowych 75/55°C. Projektowany obieg grzewczy należy wpiąć do istniejącego rozdzielacza w pomieszczeniu kotłowni.

b. | Przewody.

Przewody rozdzielcze instalacji centralnego ogrzewania dla doprowadzenia czynnika z kotłowni do rozdzielacza projektuje się z zastosowaniem rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych o połączeniach zaciskanych. Podejścia z rozdzielacza do grzejników i nagrzewnic projektuje się z zastosowaniem rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT o połączeniach zaciskanych.

Przewody rozdzielcze w pom. piwnicy prowadzić pod stropem, w kondygnacji przyziemia prowadzić istn. kanałem technologicznym, dalej pod posadzką w rurze osłonowej peschła. Podejścia pod grzejniki i nagrzewnice prowadzić pod posadzką w warstwie izolacji cieplnej. Połączenia przewodów przed wykonaniem wylewki należy zabezpieczyć przez otulenie izolacją i/lub folią. Podejścia pod grzejniki ściennie wykonać z zastosowaniem korpusów styropianowych.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy izolować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przewody prowadzone w miejscach ogólnie dostępnych należy obudować (np. 2x GK na stelażu lub obmurować), zamontować panele rewizyjne w obudowie dla inspekcji instalacji lub do zaworów.

Przewody prowadzone pod posadzką i/lub w brzdach powinny posiadać osłonę w postaci rury karbowanej peschła lub izolacji, tak, aby rura nie tarła w żadnym miejscu o powierzchnię przegrody oraz możliwe było swobodne wydłużanie i skracanie się rur w czasie pracy termicznej instalacji. Przewody układane natynkowo lub w szachtach muszą być zamocowane np. obejmami, wieszakami do konstrukcji lub układane na konstrukcjach wsporczych w taki sposób, aby umożliwić kompensację związaną z wydłużalnością termiczną przewodów. Kompensację przewodów należy zapewnić wykorzystując naturalne załamania trasy przewodów (typ L). W przypadku braku możliwości wykorzystania kompensacji naturalnej wykonać kompensatory typu U i/lub wg wytycznych producenta przewodów instalacyjnych.

Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody (odporność ogniowa przegród wg branży architektonicznej).

Dla przewodów skrytych w ścianie lub za przegrodami szczelnymi należy zapewnić dostęp do zaworów i armatury regulacyjnej. Zakrycie instalacji może nastąpić dopiero po jej odbiorze.

Przewody należy prowadzić w miarę możliwości wzdłuż ścian wewnętrznych, ze spadkiem 0,5% tak, aby w najniższych punktach instalacji możliwe było opróżnienie instalacji z wody, a w najwyższych punktach odpowietrzenie przez zawory odpowietrzające. Piony zakończyć odpowietrznikami automatycznymi.

Po zakończeniu montażu należy sprawdzić szczelność obwodów grzewczych. Szczelność musi być stwierdzona bezpośrednio przed i po zakryciu instalacji w brzdach i/lub posadzce oraz przed ich zaizolowaniem. Przy badaniu należy obserwować zmiany wydłużeń cieplnych, pracę kompensatorów, zachowanie uchwytów na instalacji. Prowadzenie próby wykonać wg normy PN-EN 1264. Wysokość ciśnienia próbnego ma wartość dwukrotnie wyższą od ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 6bar.

c. | Grzejniki.

Projektuje się grzejniki płytowe z elementami konwektorowymi typu CV. Do celów projektowych przyjęto grzejniki z podejściem dolnym Purmo Ventil Compact. Grzejniki standardowo wyposażone odpowietrznik oraz wkładkę zaworową, grzejniki należy doposażyć w zestawy regulacyjne: zawory odcinająco-regulujące oraz głowice termostatyczne (uzgodnić z Użytkownikiem obiektu zainstalowanie głowic termostatycznych z ograniczeniem lub blokowaniem temperatury i z zabezpieczeniem przed manipulacją). Rozbudowa i przebudowa powoduje konieczność przeniesienia wskazanych grzejników.

d. | Nagrzewnice wodne.

Do ogrzania pom. świetlicy projektuje się zastosowanie nagrzewnic wodnych. Do celów projektowych przyjęto efektywne i energooszczędne nagrzewnice np. Volcano VR-mini z silnikiem EC prod. VTS o zakresie mocy grzewczej 3-20kW i przepływie powietrza 1000-2000m³/h lub LEO S3 prod. Flowair o zakresie mocy grzewczej 1,7-32,7kW i przepływie powietrza 1000-1800m³/h. Nagrzewnice należy doposażyć w zawory odpowietrzające oraz zestawy regulacyjne: zawory odcinające oraz zawór z siłownikiem (dopuszcza się montaż siłowników na rozdzielaczu). Zasilanie nagrzewnic należy wykonać z istniejącej rozdzielnicy indywidualnymi przewodami YDY3x2,5 450/750V. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi C10.

Montaż ścienny na wysokości 3,0-3,3m, sytuowanie wg rysunku.

Wykonawca zobowiązany jest do uruchomienia i regulacji instalacji. Przed wykonaniem i uruchomieniem instalacji grzewczej przedmiotowej rozbudowy Wykonawca zobligowany jest zweryfikować i sprawdzić stan

istniejących zabezpieczeń instalacji centralnego ogrzewania. Urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem maksymalnej temperatury i ciśnienia roboczego powinny być zgodne z normą PN-EN 12828.

7.4. Wentylacja.

System wentylacji – naturalny, wspomagany mechanicznie, oparty o elementy nawiewne i wywiewne higrosterowane zapewniające regulację przepływu strumienia powietrza. Do celów projektowych przyjęto rozwiązanie wentylacji w systemie VBP Higro firmy Aereco. Nawiew realizowany za pomocą nawiewników powietrza o regulowanym stopniu otwarcia montowanych w stolarce okiennej np. EXR.304 i/lub ścianie np. EHT.LEG.930 - higrosterowane w zakresie 7-30m³/h. Wloty przewodów wywiewnych zakończone kratką wentylacyjną sufitową i/lub ścienną np. BXC.773 - higrosterowane w zakresie 20-80m³/h. Przepustnica w stanie zamknięcia powinna zapewnić przepływ powietrza w ilości 20-30% przepływu maksymalnego. Wysokość montażu kratki śiennej w odległości nie większej niż 150mm od sufitu. Siłę napędową systemu stanowi nasada wentylacyjna o regulowanym przepływie współpracująca z kratkami higrosterowanymi np. VBP.SKY – zakres regulacji 0-1200m³/h. Nasadę montować na podstawie akustycznej np. SBV.

Sumaryczny wydatek dla elementów nawiewu i wywiewu wynosi odpowiednio:

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| ▫ biblioteka+wypożyczalnia | ≥225m ³ /h |
| ▫ świetlica | ≥960m ³ /h |
| ▫ pokój nauczycielski | ≥320m ³ /h |
| ▫ gabinet dyrektora | ≥40m ³ /h |

Przewody wywiewne wykonać sztywnymi kanałami stalowymi ocynkowanymi o przekroju prostokątnym i/lub okrągłym. Prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego. Połączenia rur i kształtek kołnierzowe. Przejście przez przegrody wykonać uszczelnieniami o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody. Sytuowanie przejścia w stropach sprężonych wykonać bez naruszenia zbrojenia - uzgodnić z producentem stropu na etapie produkcji.

7.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

a.) Przewody instalacji wodociągowej:

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| ▫ materiał: | PP-RCT, zgrzewane polifuzyjnie |
| ▫ woda zimna | np. PP-RCT Unibeta prod. PipeLife |
| ▫ woda ciepła | np. PP-RCT Carbo prod. PipeLife |
| ▫ wymiarowanie: | z.w. 16x2,2; c.w. 20x2,8 |

Warunki zgrzewania wg wytycznych producenta rur i kształtek. Wszystkie elementy w instalacji tj. złączki, kształtki itd. należy stosować odpowiednio dla danej technologii i zastosowanego materiału rur.

b.) Przewody instalacji grzewczej:

Instalacja rozdzielcza:

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| ▫ materiał: | Stal-zew.ocynk, połączenia zaciskane |
| ▫ wymiarowanie: | Dn35 |

Podejścia:

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| ▫ materiał: | PE-RT/Al/PE-RT, połączenia zaciskane |
| ▫ wymiarowanie: | grzejniki PEX 16x2,0; 20x2,25 |
| | nagrzewnice PEX 25x2,5 |

Warunki zgrzewania i zaciskania wg wytycznych producenta rur i kształtek. Wszystkie elementy w instalacji tj. złączki, kształtki itd. należy stosować odpowiednio dla danej technologii i zastosowanego materiału rur.

c.) Izolacja termiczna przewodów wody ciepłej oraz grzewczych $\lambda=0,035\text{W/mK}$:

- | |
|---|
| ▫ gr.20mm dla przewodów PEX 16x2,0, 20x2,25, 25x2,5 |
| ▫ gr.30mm dla przewodów Dn35 |

Zmniejszenie grubości izolacji do 50% dla przejść, skrzyżowań i przewodów układanych w komponentach budowlanych. Dla przewodów układanych w podłodze gr.6mm.

d. | Izolacja antyroszeniowa przewodów wody zimnej:

- gr.6mm otulina na bazie kauczuku syntetycznego np. ARMAFLEX ACE

e. | Przewody kanalizacyjne:

- materiał: PCV, połączenia kielichowe na uszczelkach gumowych (dla instalacji w gruncie SN 8kN/m² – lite)
- wymiarowanie: wg rysunków, podejścia normatywne

f. | Przewody wentylacyjne.

Do celów projektowych dobiera się system wentylacyjny typu VBP Higro firmy Aereco:

- nasada wentylacyjna VBP.SKY o regulowanym przypiływie 0-1200m³/h
- podstawa akustyczna SBV
- kratki wyciągowe BXC.773 - higrosterowane w zakresie 20-80m³/h
- nawiewniki okienne EXR.304 - higrosterowane w zakresie 7-30m³/h i/lub
- nawiewniki ściennie EHT.LEG.930 - higrosterowane w zakresie 7-30m³/h
- przewody wentylacyjne - sztywne, stalowe ocynkowane o przekroju prostokątnym i/lub okrągłym o połączeniach kołnierзовych np. kolana, przejścia i inne - stosować systemowe, prefabrykowane

g. | Armatura i ceramika sanitarna:

- umywalki wiszące z półnągą ceramiczną,
- baterie umywalkowe (w toaletach z zabezpieczeniem przed poparzeniem), zalecane wykonanie stojące czasowo-przyciskowe z zaworami odcinającymi z systemem antyblokującym uniemożliwiającym blokowanie baterii w pozycji otwartej, wandaloodporne,
- inne systemowe

Stosować armaturę przeznaczoną do obiektów użyteczności publicznej, wymienione wykonanie traktować jako zalecane. Wykonanie armatury i ceramiki uzgodnić z Inwestorem i/lub Użytkownikiem obiektu.

h. | Pozostała armatura i osprzęt instalacyjny - zgodnie z doborem w rozdziale Obliczenia.**UWAGA.**

Wymiarowanie przewodów wg rysunków. Przebieg instalacji i lokalizację armatury pokazano na rysunkach. Do realizacji inwestycji stosować materiały i wyroby budowlane umożliwiające prawidłowe działanie istniejących i projektowanych rozwiązań. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby winny spełniać wymogi ustawy o wyrobach budowlanych oraz posiadać odpowiednie atesty, deklaracje właściwości użytkowych. Sposób montażu przewodów za pomocą zamocowań nie może powodować ugięć przewodów powodujących zmniejszenie spadków lub powstanie przeciw spadków.

7.6. Obliczenia.**a. | Obliczenia zapotrzebowania ciepła do ogrzewania wykonano zgodnie z normą PN-EN ISO 12831.**

- Założenia obliczeniowe:
 - Strefa klimatyczna II -20°C
 - Czynnik grzewczy 75/55°C
 - Powierzchnia ogrzewana 130,33m²
 - Kubatura ogrzewana 476,36m³
 - Wentylacja grawitacyjna naturalna.
 - Do obliczeń przyjęto przegrody:
 - ściany zewnętrzne $U_C = 0,20[W/m^2K]$
 - podłogi na gruncie $U_C = 0,18[W/m^2K]$
 - stropodach $U_C = 0,15[W/m^2K]$
 - stolarka okienna $U_W = 0,90[W/m^2K]$
 - stolarka drzwiowa $U_D = 1,30[W/m^2K]$
- Sumaryczne obciążenie cieplne rozbudowy:
$$\Phi_{HL} = 12,9[kW]$$
- Wskaźniki zapotrzebowania ciepła:
 - w odniesieniu do powierzchni ogrzewanej $q = 98,9[W/m^2]$
 - w odniesieniu do kubatury ogrzewanej $q = 27,1[W/m^3]$

b. | Dobór grzejników.

Do celów projektowych przyjęto grzejniki płytowe Ventil Compact prod. Purmo.

*Dobór grzejników (T_i – projektowa temperatura wewnętrzna, $*R$ - rozdział ciepła z pomieszczeń sąsiadujących).*

Pomieszczenie	T_i [°C]	Typ grzejnika	Wymiary [mm]	Moc [kW]	ilość [szt]
Rozdzielacz – ilość sekcji: 5					
Wiatrołap [0.01]	16	CV 11	900/500	0,61	1
Komunikacja [0.02b]	20	*R	---	---	---
Wiatrołap [0.03b]	16	CV 22	900/500	0,89	1
Świetlica [0.06]	20	nagrzewnica	np. VR-mini; LEO S3	6,06	2
Wypożyczalnia [0.07]	20	CV 33	900/700	1,86	1
Biblioteka [0.08]	20	CV 33	900/800	2,17	2

c. | Rozdzielacz instalacji c.o.:

- rozdzielacz: 1" do ogrzewań grzejnikowych ze Eurokonus G3/4"x20x2,25; G3/4"x25x2,5
- ilość sekcji: 5

d. | Obliczenia wentylacyjne.

Wymagany strumień powietrza wentylacyjnego:

- biblioteka+wypożyczalnia 5,30x7,75x3,65m x1,5/h=225m³/h
- świetlica 48os x20m³/h=960m³/h
- pokój nauczycielski 16os x20m³/h=320m³/h
- gabinet dyrektora 3,30x3,70x3,10m x1,5/h=55m³/h

Dobór elementów nawiewno-wywiewnych.

Pomieszczenie	V_n [m ³ /h]	nawiewniki 7-30m ³ /h [szt]	kratki wyciągowe 20-80m ³ /h [szt]	nasada wentylacyjna 0-1200m ³ /h [szt]
Świetlica [0.06]	960	32	12	2
Biblioteka+Wypożyczalnia [0.08]+[0.07]	225	8	3	
Pokój nauczycielski [1.03]	320	11	4	1
Gabinet dyrektora [1.02]	55	2	1	

II. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

7.7. Podstawy opracowania.

- zlecenie inwestora
- PAB
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy i normy

7.8. Zakres opracowania.

- rozdzielnice elektryczne;
- instalacje oświetleniowe;
- instalacje gniazd wtykowych;

7.9. Wewnętrzne linie zasilające.

Nie przewiduje się wzrostu mocy w modernizowanym budynku. Wykorzystane zostanie istniejące przyłącze oraz istniejące wlz. Na etapie realizacji sprawdzić jakość prowadzonego kabla i w razie potrzeby dokonać wymiany. Pomiar bezpośredni energii elektrycznej odbywa się za pomocą licznika w rozdzielnicy RP zlokalizowanego wewnątrz budynku. Nie dokonywać modyfikacji wyłącznika głównego. Pozostawić lokalizację rozdzielnic RP, RP1 oraz RK, natomiast wymienione zostanie wyposażenie i obudowa rozdzielnic.

Lokalizacja elementów zasilania pokazano na rys. E.6-E.8.

7.10. Rozdzielnice elektryczne.

Zaprojektowano **rozdzielnicę elektryczną RP** jako wnękową metalową lub izolacyjną z tworzywa, o szerokości 18M, IP40, wym. 1149x435x72mm. W rozdzielnicy przewidzieć rezerwę miejsca na rozbudowę. Zabezpieczenie istniejących obwodów należy uzupełnić wyłącznikami różnicowoprądowymi, przewidziano dodatkowe obwody dla oświetlenia modernizowanych pomieszczeń, do zasilania gniazd ogólnych, do zasilania i oświetlenia windy, do zasilania nagrzewnic i wentylatorów. W rozdzielnicy RP przewidziano montaż ogranicznika przepięć typu T1+T2.

Schemat ideowy i widok czołowy rozdzielnicy RP pokazano na rys. E.9.

Zaprojektowano **rozdzielnicę elektryczną RP1** jako wnękową metalową lub izolacyjną z tworzywa, o szerokości 18M, IP40, wym. 764x435x72mm. W rozdzielnicy przewidzieć rezerwę miejsca na rozbudowę. Zabezpieczenie istniejących obwodów należy uzupełnić wyłącznikami różnicowoprądowymi, przewidziano dodatkowe obwody dla oświetlenia modernizowanych pomieszczeń oraz do zasilania gniazd ogólnych. W rozdzielnicy RP1 przewidziano montaż ogranicznika przepięć typu T2.

Schemat ideowy i widok czołowy rozdzielnicy RP1 pokazano na rys. E.10.

Zaprojektowano **rozdzielnicę elektryczną RK** jako natynkową, metalową lub z tworzywa, o szerokości 18M, IP40, wym. 750x450x150mm. W rozdzielnicy przewidzieć rezerwę miejsca na rozbudowę. Zabezpieczenie istniejących obwodów należy uzupełnić wyłącznikami różnicowoprądowymi, przewidziano dodatkowe obwody do zasilania gniazd dedykowanych do sieci komputerowej LAN. W rozdzielnicy RK przewidziano montaż ogranicznika przepięć typu T2.

Schemat ideowy i widok czołowy rozdzielnicy RK pokazano na rys. E.11.

7.11. Instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych ~230V.

Instalacje oświetleniowe zasilac z rozdzielnicy RP i RP1. Obwody oświetlenia wykonać przewodami typu YDYp-żo 2;3x1,5 mm² p/t, z osprzętem podtynkowym lub szczelnym montowanym pod tynk. Wyłączniki montować na wysokości 1,2m..1,3m, chyba że na planach instalacyjnych zaznaczono inaczej.

W projektowanym budynku zaprojektowano następujące rodzaje oświetlenia:

- podstawowe;

- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne na korytarzach i klatkach schodowych, zrealizowane z wykorzystaniem opraw awaryjnych i ewakuacyjnych LED podtrzymującymi działanie opraw minimum 1 godzinę po zaniku napięcia zasilania;
- oświetlenie zewnętrzne budynku elewacyjne.

Lokalizacje opraw i osprzętu podano na rys. E.1-E.4 na planach instalacyjnych poszczególnych pomieszczeń.

Jako podstawowe przyjąć oświetlenie LED nastropowe. Ilości i niektóre typy opraw podano na planach instalacji.

Obwody gniazd wtykowych jednofazowych wykonać przewodami YDYp-żo 3x2,5mm², pod tynk z osprzętem podtynkowym, lub hermetycznym, p/t. Wszystkie obwody gniazd chronione są grupowo wyłącznikami różnicowoprądowymi. Gniazda montować na wysokości 0,3m. Gniazda w pomieszczeniach WC, kuchni (jeżeli są w tych miejscach zmieniane) montować na wys.1,1m. W kuchni, łazienkach i WC stosować osprzęt hermetyczny. Zastosować system ramkowy.

Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na rys. E.5-E.8.

7.12. Instalacje odgromowa i uziemiająca.

Należy wykorzystać istniejącą instalację odgromową. Podczas realizacji należy sprawdzić stan jakościowy tych instalacji. W razie potrzeby dokonać niezbędnych napraw. Instalacje wykonać zgodnie z PN-EN 62305. Wszystkie części metalowe na dachu należy połączyć z instalacją odgromową. Należy sprawdzić stan istniejącego uziomu fundamentowego, złącza kontrolne umieszczone w puszkach, w tynku elewacji, na wysokości ok.1m. Powinien być wykonany za pomocą taśmy Fe/Zn 25x4mm. Sprawdzić połączenia uziemiające do rozdzielnic RP, jeżeli zaistnieje potrzeba wykonać je za pomocą taśmy Fe/Zn 25x4mm. Wszystkie przewodzące elementy budynku takie jak rury wodne, metalowe podstawy, obudowy, zbiorniki przyłączyć za pomocą przewodu LY 6mm² o powłoce zielono-żółtej do miejscowych szyn wyrównawczych MSW. Połączenia do rur metalowych wykonać za pomocą uchwytów do rur dostosowanych do odpowiedniej średnicy. W miejscach łączów stosować puszki z naklejonym wewnątrz odcinkiem żółtozielonej taśmy izolacyjnej. Rozprowadzenie instalacji wykonać zgodnie z przepisami. Połączenia te stanowią ekwipotencjalizację. Instalacja odgromowa i uziemienia jest częścią systemu ochrony przed porażeniem i pożarem. Po zakończeniu robót wykonać pomiary kontrolne. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 30Ω. Instalację wykonać zgodnie z PN-EN 62305.

7.13. Instalacja ochrony od porażeń i przepięć.

Projektowane instalacje elektryczne wykonać w układzie sieciowym TN-S. Ochronę przeciwporażeniową realizować zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41, i tak:

a.) Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) realizowana jest przez:

- zastosowania izolacji części czynnych urządzeń;
- zastosowanie obudów urządzeń o stopniu ochrony (co najmniej) IP 40 i więcej;
- uzupełnienie ochrony przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie $\Delta I=30\text{mA}$;

b.) Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) realizowana jest przez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania przez wyłączniki samoczynne i różnicowoprądowe w układzie sieciowym TNS, oraz zastosowanie połączeń wyrównawczych;
- zastosowanie urządzeń II klasy ochronności o wzmocnionej izolacji;

W celu prawidłowej realizacji ochrony przeciwporażeniowej należy:

- rozdzielić w rozdzielnicach lub w złączu kablowym funkcję przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i neutralny N, oraz uziemić punkt rozdziálu;
- stosować połączenia wyrównawcze mające na celu ograniczenie do wartości dopuszczalnych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi;
- w łazienkach wykonać miejscowe instalacje wyrównawcze przewodem LY 6 mm²;
- doprowadzić przewód ochronny PE do gniazd wtyczkowych i wypustów oświetleniowych;

c.) Jako ochronę od przepięć w rozdzielnicach zamontować ograniczniki przepięć typu T1+T2 lub typu T2, zgodnie ze schematem na rysunkach rozdzielnic – rys. E.9-E.11;

7.14. Ochrona przeciwpożarowa.

Zakres wymagań dla instalacji elektrycznych odnośnie bezpieczeństwa użytkowania i wymogów związanych z przepisami ochrony pożarowej oparty jest na obowiązujących przepisach i regulacjach. Instalacja wyposażona będzie w wyłącznik przeciwpożarowy GWP umieszczony wewnątrz budynku przy rozdzielnicy RP. Wszystkie odbiory związane z bezpieczeństwem ludzi powinny być zasilane kablami w izolacji o wytrzymałości ogniowej min. E90. W miejscach gdzie kable elektryczne przechodzą przez granicę stref pożarowych należy wykonać przegrody ogniowe. Przejścia ogniowe powinny mieć taką samą odporność ogniową jak ściany. Wszystkie drogi ewakuacyjne mają być oznakowane w sposób widoczny i jednoznaczny, zgodnie z normą PN-EN 50172, PN-EN 1838 - patrz pkt. oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

W celu realizacji ochrony od pożaru należy zastosować w obiektach zagrożonych :

- stosować urządzenia technologiczne typowe z niezbędnymi atestami;
- stosować osprzęt szczelny o IP 55;
- montować przewody o izolacji 750V;

Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny mieć odpowiednie certyfikaty odnośnie ochrony przeciwpożarowej.

7.15. Instalacje teletechniczne.

Przewiduje się instalację systemu okablowania strukturalnego, który składać się będzie z gniazd przyłączeniowych PEL (3x230V + 2xRJ45). W tym celu kable UTP kat.6 LSZH z gniazd przyłączeniowych PEL poprowadzić do punktu dystrybucyjnego LAN i rozsząć w panelach rozdzielczych 19". Instalację wykonać w topologii fizycznej gwiazdy; wszystkie kable wprowadzić do szafy LAN. Instalację wykonać z komponentów kategorii kat.6 UTP PN-EN 50173-1. W szafie LAN umieścić komponenty okablowania: panele rozdzielcze 19", listwy zasilające, półki na sprzęt aktywny oraz panele telefoniczne 19". Gniazda przyłączeniowe 2xRJ45 zintegrować w systemie ramkowym z gniazdami zasilającymi 2x230V. W gestii Inwestora jest wybór operatora telekomunikacyjnego, który zapewnia przyłącze telekomunikacyjne. Instalację wykonać zgodnie z PN-EN 50174, zwrócić uwagę na bezpieczne odległości od innych instalacji. Kable prowadzić w rurkach instalacyjnych pod tynkiem.

Lokalizacja gniazd patrz plany instalacji rys. E.6, E.7.

7.16. Obliczenia.

a.) Obliczenie natężenia oświetlenia.

Według normy PN-EN 12464-1 wartość natężenia oświetlenia powinna wynosić:

- | | |
|--|------------------|
| ▫ na korytarzach i klatkach schodowych | 100 luksów |
| ▫ pomieszczenia świetlicy | 100...200 luksów |
| ▫ pomieszczenia biurowe i biblioteka | 500 luksów |

b. | Obliczenia obciążeń.

Tabela.1 Bilans mocy - Rozdzielnica RP.

Nr obwodu	Nazwa obwodu	P_1 [kW]	$\cos \varphi$	Ilość faz	U_n [V]	k_z	P_z [kW]	I_b [A]	I_{NF} [A]	Przekrój przewodu [mm ²]	Rozdzielnica elektryczna nr
1-xx	Zasilanie KOTŁOWNIA	4,0	0,93	1	230	0,65	2,60	12,2	20	obwody istniejące	RP
2-xx	Oświetlenie SALA nr 5	0,3	0,85	1	230	0,70	0,21	1,1	6		RP
3-xx	Zasilanie gniazd ogólnych SZATNIA	3,0	0,93	1	230	0,20	0,60	2,8	16		RP
4-xx	Zasilanie gniazd ogólnych GABINET	3,0	0,93	1	230	0,20	0,60	2,8	16		RP
5-xx	Zasilanie gniazd ogólnych SALA nr 5	3,0	0,93	1	230	0,20	0,60	2,8	16		RP
6-xx	Oświetlenie SALA nr 4	0,2	0,85	1	230	0,70	0,14	0,7	6		RP
7-xx	Oświetlenie KOTŁOWNIA	0,2	0,85	1	230	0,70	0,14	0,7	6		RP
8-xx	Oświetlenie i zasilanie gniazd	3,0	0,93	1	230	0,20	0,60	2,8	16		RP
9-xx	Oświetlenie BIBLIOTEKA	0,2	0,85	1	230	0,70	0,14	0,7	6		RP
10-xx	Zasilanie rozdzielnic RP1	6,8	0,93	3	400	0,65	4,42	6,9	25		RP
11-xx	Zasilanie gniazd 3-fazowego	9,0	0,93	3	400	0,50	4,50	7,0	16		RP
12-xx	Zasilanie rozdzielnic RK	16,0	0,93	3	400	0,60	9,60	14,9	25		RP
13-xx	Sterowanie oświetleniem	0,0	0,93	1	230	1,00	0,01	0,0	3	LY 1,5mm ²	RP
14-xx	Oświetlenie pom.0.08	0,5	0,85	1	230	0,70	0,35	1,8	6	3x1,5mm ²	RP
15-xx	Oświetlenie pom.0.06	0,5	0,85	1	230	0,70	0,35	1,8	6	3x1,5mm ²	RP
16-xx	Oświetlenie pom.0.02a	0,3	0,85	1	230	0,70	0,21	1,1	6	3x1,5mm ²	RP
17-xx	Oświetlenie pom.0.03a	0,1	0,85	1	230	0,70	0,07	0,4	6	3x1,5mm ²	RP
18-xx	Oświetlenie POZOSTAŁE	0,1	0,85	1	230	0,70	0,07	0,4	6	3x1,5mm ²	RP
19-xx	Oświetlenie KL. SCHODOWA	0,2	0,85	1	230	0,70	0,14	0,7	6	3x1,5mm ²	RP
20-xx	Oświetlenie AWARYJNE i EWAKUACJA	0,5	0,85	1	230	0,70	0,35	1,8	6	3(4)x1,5mm	RP
21-xx	Oświetlenie ELEWACJA i ZEWN.	1,0	0,85	1	230	0,50	0,50	2,6	6	3x1,5mm ²	RP
22-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (1)	3,0	0,93	1	230	0,20	0,60	2,8	16	3x2,5mm ²	RP
23-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (2)	3,0	0,93	1	230	0,20	0,60	2,8	16	3x2,5mm ²	RP
24-xx	Zasilanie WINDA	4,2	0,93	3	400	0,75	3,15	4,9	16	3x2,5mm ²	RP
25-xx	Oświetlenie WINDA	0,5	0,85	1	230	0,60	0,30	1,5	6	3x1,5mm ²	RP
26-xx	Zasilanie NAGRZEWNICA (1)	0,2	0,93	1	230	0,50	0,10	0,5	10	3x1,5mm ²	RP
27-xx	Zasilanie NAGRZEWNICA (2)	0,2	0,93	1	230	0,50	0,10	0,5	10	3x1,5mm ²	RP
28-xx	Zasilanie WENTYLACJA (1)	0,2	0,93	1	230	0,50	0,10	0,5	10	3x1,5mm ²	RP
29-xx	Zasilanie WENTYLACJA (2)	0,2	0,93	1	230	0,50	0,10	0,5	10	3x1,5mm ²	RP
Razem RP		63,41	0,93	3	400	0,49	31,3	48,6			
		P_z [kW]				k_j	P_s [kW]				
Zasilanie		31,3	0,93	3	400	0,8	25,00	38,8	63	istn. w/z	ZK

Tabela.2 Bilans mocy - Rozdzielnica RP1.

Nr obwodu	Nazwa obwodu	P_1 [kW]	$\cos \varphi$	Ilość faz	U_n [V]	k_z	P_z [kW]	I_b [A]	I_{NF} [A]	Przekrój przewodu [mm ²]	Rozdzielnica elektryczna nr
1-xx	Oświetlenie (1)	0,5	0,85	1	230	0,70	0,35	1,8	6	obwody istniejące	RP1
2-xx	Oświetlenie (2)	0,5	0,85	1	230	0,70	0,35	1,8	6		RP1
3-xx	Oświetlenie (3)	0,5	0,85	1	230	0,70	0,35	1,8	6		RP1
4-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (1)	3,0	0,93	1	230	0,25	0,75	3,5	16		RP1
5-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (2)	3,0	0,93	1	230	0,25	0,75	3,5	16		RP1
6-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (3)	3,0	0,93	1	230	0,25	0,75	3,5	16		RP1
7-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (4)	3,0	0,93	1	230	0,25	0,75	3,5	16		RP1
8-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (5)	3,0	0,93	1	230	0,25	0,75	3,5	16		RP1
9-xx	Sterowanie oświetleniem	0,0	0,93	1	230	1,00	0,01	0,0	3	LY 1,5mm ²	RP1
10-xx	Oświetlenie (4) PIĘTRO I	1,1	0,85	1	230	0,70	0,77	3,9	10	3x1,5mm ²	RP1
11-xx	Oświetlenie (5) PIĘTRO II	0,2	0,85	1	230	0,70	0,14	0,7	6	3x1,5mm ²	RP1
12-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (6)	3,0	0,93	1	230	0,30	0,90	4,2	16	3x2,5mm ²	RP1
13-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (7)	3,0	0,93	1	230	0,30	0,90	4,2	16	3x2,5mm ²	RP1
14-xx	Zasilanie gniazd ogólnych (8)	3,0	0,93	1	230	0,30	0,90	4,2	16	3x2,5mm ²	RP1
Razem RP1		26,81	0,93	3	400	0,31	8,4	13,1			
		P_z [kW]				k_j	P_s [kW]				
Zasilanie		8,4	0,93	3	400	0,8	6,74	10,5	25	istn. w/z	RP

Tabela.3 Bilans mocy - Rozdzielnica RK.

Nr obwodu	Nazwa obwodu	P_i [kW]	$\cos \varphi$	Ilość faz	U_n [V]	k_z	P_z [kW]	I_b [A]	I_{NF} [A]	Przekrój przewodu [mm ²]	Rozdzielnica elektryczna nr
1-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (1)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16	obwody istniejące	RK
2-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (2)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
3-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (3)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
4-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (4)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
5-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (5)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
6-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (6)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
7-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (7)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
8-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (8)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
9-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (9)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
10-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (10)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16		RK
11-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (11)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16	3x2,5mm ²	RK
12-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (12)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16	3x2,5mm ²	RK
13-xx	Zasilanie gniazd dedykowanych LAN (13)	2,5	0,93	1	230	0,60	1,50	7,0	16	3x2,5mm ²	RK
Razem RK		32,50	0,93	3	400	0,60	19,5	30,3			
		P_z [kW]				k_j	P_s [kW]				
Zasilanie		19,5	0,93	3	400	0,8	15,60	24,2	25	istn. w/z	RP

7.17. Uwagi końcowe.

- Całość prac wykonać zgodnie z PBUE, dokumentacją techniczną i wiedzą techniczną.
- Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów według obowiązujących przepisów oraz dokonać opisu rozdzielnic elektrycznych RE. Protokoły pomiarowe przekazać do Inwestora.
- Stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo zgodności.
- Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim i jakiegokolwiek odstępstwa od niego wymagają pisemnej zgody projektanta.
- Rozdzielnice elektryczne wykonać o właściwościach nie gorszych od projektowanych.
- Zachować zgodność producenta i serii dla całego osprzętu montowanego w budynku.

7.18. Normy.

- PN-E 05009:1991 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- PN-IEC 60364:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- Rozporządzenie MP z dnia 08.10.1990 (Dz.U. Nr 81 poz.473 z późniejszymi zmianami)
- PN-SEP-E 004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r.
- PN-E-05204:1994 - Ochrona przed elektrycznością statyczną . Ochrona obiektów , instalacji i urządzeń. Wymagania.
- PN-E-05033:1994 - Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC-60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC-60364-4-47:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC-60364-4-41:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC-60364-5-523:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC-60364-4-42:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.EN-50173-4: 2007 „Okablowanie strukturalne w lokalach mieszkalnych i rezydencjach”

Instalacje należy wykonać przy zachowaniu normatywnych odległości od granic działki, innych urządzeń, obiektów itp.

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:
- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.

8.1. Informacja ogólna.

Instalacja wodociągowa:

- Zaopatrzenie w wodę – istniejące z sieci wodociągowej na podstawie zawartych umów, pozostaje bez zmian. (Istniejąca studnia wyłączona z eksploatacji dostarczania wody do spożycia przez ludzi).
- Opomiarowanie zużycia wody na podstawie wodomierza zainstalowanego na przyłączy wodociągowym, pozostaje bez zmian.

Instalacja kanalizacyjna:

- Odprowadzenie ścieków bytowych - istniejące do sieci kanalizacji sanitarnej na podstawie zawartych umów, pozostaje bez zmian.
- Opomiarowanie ilości odprowadzanych ścieków bytowych na podstawie wodomierza zainstalowanego na przyłączy wodociągowym, pozostaje bez zmian.

Instalacja grzewcza:

- Zaopatrzenie w energię ciepłą – istniejące z indywidualnego źródła ciepła, kotłownia olejowa jako główne źródło ciepła oraz pompa ciepła na cele przygotowania c.w.u., pozostaje bez zmian.
- Moc zapotrzebowana projektowanej rozbudowy zostanie pokryta z zapasu mocy istn. kotła olejowego.

Instalacja elektryczna:

- Zaopatrzenie w energię elektryczną – istniejące, z sieci elektroenergetycznej na podstawie zawartych umów ZE TAURON Sprzedaż Sp. z o.o., pozostaje bez zmian.
- Moc zapotrzebowana projektowanego budynku zostanie pokryta z istn. mocy przyłączeniowej. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej w istniejącej szafce licznikowej, pozostaje bez zmian.

8.2. Zakres projektu.

Likwidacja kolizji w obszarze rozbudowy:

- przebudowa instalacji zewnętrznych oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej
- przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej oraz przyłącza spustów rynnowych

Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu w zakresie przebudowy/likwidacji kolizji.

rodzaj uzbrojenia	średnica	materiał	długość	met. wbudowania
kanalizacja sanitarna	DN160	PVC SN8	ok. 22,80m	wykop
kanalizacja deszczowa	DN160	PVC SN8	ok. 10,70m	wykop
rodzaj uzbrojenia	średnica	materiał	ilość	
studnie tworzywowa	DN600	PP/PE	2kpl	
studnie betonowa	DN2000	betonowa	3kpl	

Elementy istniejącej sieci w zakresie przebudowy podlegają demontażowi.

8.3. Przebudowa instalacji zewnętrznych oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Odcinki instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznej należy wykonać z rur PVC SN8 DN160 o ściankach litych o połączeniach kielichowych. Włączenie do istniejącego przyłącza przez nabudowanie studni rewizyjnej S1 na odcinku istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej ks200 usytuowanego w działce inwestora.

Przewody na podsypce z piasku o grubości 15cm, prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Obsypka piaskowa ponad wierzch rury 30cm. Trasę rurociągu uzgodniono z Inwestorem biorąc po uwagę warunki techniczne przyłączenia i lokalizację budynku.

Trasę rurociągu należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru brązowego z wkładką metalową o szer. 200mm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury.

8.4. Przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej oraz przyłącza spustów rynnowych.

Odcinki instalacji kanalizacji deszczowej oraz przyłącza spustów rynnowych należy wykonać z rur PVC SN8 DN160 o ściankach litych o połączeniach kielichowych. Przyłączenie bezpośrednie spustów rynnowych do przebudowanych studni chłonnych SCH1 i SCH2 oraz do studni rewizyjnej D1, dalej do studni chłonnej SCH3 nabudowanej na odcinku istniejącej kanalizacji deszczowej kd160 usytuowanego w działce inwestora. Studnie chłonne należy sytuować w odległości od budynku min.2,0m.

Przewody na podsypce z piasku o grubości 15cm, prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Obsypka piaskowa ponad wierzch rury 30cm. Trasę rurociągu uzgodniono z Inwestorem biorąc po uwagę warunki techniczne przyłączenia i lokalizację budynku.

Trasę rurociągu należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru zielonego z wkładką metalową o szer. 200mm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury.

8.5. Studnie kanalizacyjne.

a. | Studnie rewizyjne.

Na końcach oraz w miejscu zmiany kierunków kanalizacji projektuje się studnie rewizyjne niewłazowe S1 i D1 z PP/PE DN600 (zgodnie z częścią rysunkową). Zwieńczenie włazem żeliwnym, ze względu na sytuowanie w terenie klasy A15. Dna studni zamknięte odpowiednio S1 kinetą, D1 osadnikiem 0,5m. Studnie posadzić na podsypce z piasku o grubości 15cm.

b. | Studnie chłonne.

Odprowadzenie wód opadowych do gruntu projektuje się przez przebudowanie istniejących rozwiązań w postaci betonowych studni chłonnych SCH1-SCH3 (zgodnie z częścią rysunkową). Studnie chłonne należy sytuować w odległości od budynku min.2,0m. Zwieńczenie włazem żeliwnym, ze względu na sytuowanie w terenie klasy A15.

Przyjmuje się studnie chłonną typu 2 tj. studnia o głębokości wody w studni hs znajduje się w warstwie nieprzepuszczalnej o miąższości równej głębokości studni lub większej, przy zwierciadle swobodnym wody gruntowej poniżej dna studni (R.Edel). Dno studni otwarte, wypełnione materiałem filtracyjnym odpowiednio licząc od dna: kamień łamany 80/150mm gr.20cm, żwir 40/80mm gr.20cm, żwir 10/20mm gr.10cm, zabezpieczyć płytą odbijającą np. płytą chodnikową 50x50x7cm. Studnie posadzić na podbudowie z kamienia łamanego 80/150mm o grubości 30cm.

c. | Połączenia rurociągów PVC, włączenie do studni.

- Przygotowanie otworu dla wkładek In-situ.

Otwór wlotowy należy nawiercić w studni przy pomocy specjalnej wiertnicy/otwornicy. Średnicę otworu należy dobrać odpowiednio dla rur DN160 → 177mm, DN200 → 226mm i/lub wg wytycznych producenta wkładki In-situ. Wysokość otworu wyznaczyć z zachowaniem rzędnych i spadków rurociągu, zgodnie z projektem.

Włączenie wykonać przez nawiercenie w studni otworu przy użyciu dostosowanej wiertnicy/otwornicy. Niedopuszczalne jest wykonywanie otworu przez kucie.

- Montaż wkładki In-situ.

Po wycięciu otworu należy oczyścić i usunąć zadziory. Założyć profilowaną uszczelkę - dosunąć do oporu, tak żeby równomiernie przylegała na całym obwodzie otworu, dokładnie dopasować. Nie stosować przy tym środka

poślizgowego! W przypadku trudności podczas zakładania uszczelki zaleca się obróbkę powierzchni zewnętrznej czoła podstawy pod uszczelkę. W przygotowany otwór włożyć kielich In-situ.

Zastosowanie uszczelek gumowych umożliwia zmianę kierunku rur dolotowych w każdym kierunku (zakres wg danych producenta stosowanej wkładki).

- Montaż rurociągów w kielichach, otworach prefabrykowanych i/lub z zastosowaniem wkładki In-situ.

Przed włożeniem powierzchni zewnętrzne rury i powierzchnie wewnętrzne uszczelki kielicha oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym. Dla ułatwienia montażu koniec cięty przyłączanej rury sfazować i usunąć wszystkie nierówności. Umieścić centrycznie rurę wewnątrz kielicha/otworu i wsunąć ją.

Dla zachowania szczelności i trwałości studni oraz włączenia rur należy zapewnić dobre wsparcie gruntowe przez zagęszczenie podsypki i obsypki do wysokości podłączenia do $Is \geq 0,95$. Zasypać analogicznie do zasypiania rurociągu. Wszystkie połączenia wykonać jako szczelne.

8.6. Izolacja antykorozyjna.

Elementy tworzywowe:

- Rury przewodowe i studnie z tworzyw sztucznych nie wymagają zabezpieczeń.
- Niedopuszczalny jest kontakt elementów z tworzyw sztucznych z powłokami bitumicznymi.

Elementy betonowe:

- Studnie betonowe należy zabezpieczyć z zewnątrz izolacją bitumiczną, przez naniesienie warstwy roztworu bitumicznego do gruntowania oraz dwóch warstw roztworu bitumicznego do izolacji studni kanalizacyjnych.

8.7. Kolizje.

Na trasie projektowanych przyłączy występują zinventaryzowane sieci podziemne i naziemne istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu, w szczególności:

- sieci wodociągowe i kanalizacyjne
- sieci teletechniczne i elektroenergetyczne

Prace w pobliżu istniejącego kabla energetycznego należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

Obok zlokalizowanej infrastruktury istnieje możliwość wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia terenu, wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne. Układanie rurociągów wykonać z zachowaniem odległości skrajni przewodów sieci wodno-kanalizacyjnych.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania wykonać z zachowaniem normatywnych odległości sieci kanalizacyjnych od innych sieci i urządzeń obcych oraz obiektów budowlanych. Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.

8.8. Odbiór robót.

Odbiór techniczny prowadzić zgodnie z normami.

W czasie wykonywania robót liniowych odbiorowi technicznemu podlegają następujące fazy robót:

- roboty ziemne
- montaż rur i armatury

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonych rurociągów należy sprawdzić:

- rzędne osi rurociągów
- równomierność spadków
- prawidłowość połączeń

Warunkiem odbioru końcowego jest, poza elementami wymienionymi powyżej, pozytywny wynik prób szczelności. Należy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą rurociągów.

8.9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Do realizacji inwestycji stosować materiały i wyroby budowlane umożliwiające prawidłowe działanie istniejącego i projektowanego systemu kanalizacyjnego. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby winny spełniać wymogi ustawy o wyrobach budowlanych oraz posiadać odpowiednie atesty, deklaracje właściwości użytkowych.

Przewody rurowe:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| ▫ rodzaj sieci | kanalizacja sanitarna |
| ▫ materiał | PVC DN160, DN200 SN8 - lite |
| ▫ połączenia | kielichowe z uszczelką gumową |
| ▫ włączenie do studni | prefabrykowane i/lub wkładka In-situ |

Przewody rurowe:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| ▫ rodzaj sieci | kanalizacja deszczowa |
| ▫ materiał | PVC DN160 SN8 - lite |
| ▫ połączenia | kielichowe z uszczelką gumową |
| ▫ włączenie do studni | prefabrykowane i/lub wkładka In-situ |

Studnie betonowe:

Wykonanie zgodnie z PN-EN 1917:2004+AC:2009 „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe”.

Studnie włączowe z prefabrykowanych elementów betonowych DN2000 – min. wymagania:

- beton o wytrzymałości C35/45 W8 F150, nasiąkliwość nie większa niż 5%
- elementy składowe studni prefabrykowanych:
dno otwarte, kręgi bez/z prefabrykowanymi przejściami szczelnymi dla rurowciągów przyłączeniowych, zwężka redukcyjna lub pokrywa z otworem na wąż, pierścienie dystansowe łączone za pomocą zaprawy betonowej
- połączenia elementów studni /z wyłączeniem pierścieni dystansowych/ na zintegrowane uszczelki elastomerowe SBR/EPDM
- stopnie włączowe osadzone podczas prefabrykacji - typu ciężkiego żeliwne/stalowe powlekane tworzywem sztucznym, osadzone mijankowo, w dwóch rzędach
- króćce dostudzienne, osadzone podczas prefabrykacji odpowiednie do rodzaju przyłączanego przewodu lub tuleje osłonowe, przejścia szczelne
- wąż żeliwny DN600 klasy A15
(do regulacji włączów należy stosować podkładki polimerobetonowe)

Studnie tworzywowe:

Studnie niewłączowe DN600 - min. wymagania:

- kineta z PP/PE (z ew. możliwością dociążenia betonem)
- komin studzienki z rury PEHD/rury karbowanej PP/PE
- rura lub adapter teleskopowy/pierścień dystansowy
- stożek żelbetowy/PP/PE/TAR
- betonowy lub żelbetowy pierścień odciażający (w strefie obciążenia pojazdami mechanicznymi)
- elementy szczelnie połączone ze studnią
- możliwość włączenia przewodów pod różnymi kątami
- króćce dostudzienne, odpowiednie do rodzaju przyłączanego przewodu lub tuleje osłonowe
- wąż żeliwny DN600, klasy A15

Zestawienie studni tworzywowych:

Oznaczenie	Średnica	Pokrywa	Kineta		
			rodzaj	konfiguracja	
S1	DN600	A15	kineta zbiorcza	φ200	0°+L45 (2x redukcja φ200/φ160)
D1	DN600	A15	osadnik 0,5m	φ160	2x wkładka In-situ φ160

Zestawienie studni betonowych:

Oznaczenie	Średnica	Pokrywa	Kineta		
			rodzaj	wlot	wylot
SCH1	DN2000	A15	dno otwarte	D1: $\phi 160 - 0^\circ$	---
SCH2	DN2000	A15	dno otwarte	D1: $\phi 160 - 0^\circ$	---
SCH3	DN2000	A15	dno otwarte	D1: $\phi 160 - 0^\circ$ D2: $\phi 160 - P162^\circ$	---

Pokrywy klasy A15 montować na teleskopach. Wszystkie połączenia wykonać jako szczelne.

Materiał filtracyjny studni chłonnych.

- podbudowa kamień łamany 80/150mm gr.30cm
- wypełnienie kamień łamany 80/150mm gr.20cm
żwir 40/80mm gr.20cm
żwir 10/20mm gr.10cm

8.10. Obliczenia.**a. Obliczenia studni chłonnych.**

Obliczenia przepływu miarodajnego wykonano w oparciu o formułę Burkli Zieglera.

$$Q_d = \varphi \cdot \psi \cdot q_m \cdot F \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

gdzie:

- powierzchnia zlewni $F [ha]$
- współczynnik spływu ψ
- współczynnik opóźnienia odpływu $\varphi = 1$ (dla powierzchni do 1ha)
- natężenie deszczu obliczeniowego $q_m = A/t^{0,667} \left[\frac{dm^3}{s \cdot ha} \right]$
- współczynnik zależny (od p, h) A

Założenia:

- częstotliwość występowania deszczu $c = 5 \text{ lat} \rightarrow p = 100/c = 20\%$
- czas trwania deszczu $t = 15 \text{ min}$
- średnia roczna wysokość opadu $h = 600 - 700 [mm]$
- współczynnik zależny (od p, h) $A = 804$ (tab. 3.2 – R. Edel)

Tabela wyników:

SCH	φ	ψ	$q_m [dm^3/s \cdot ha]$	$F [ha]$	$Q_d [dm^3/s]$
1	1	0,90 (dach)	132,1	0,018	2,14
2	1	0,90 (dach)	132,1	0,016	1,90
3	1	0,90 (dach) 0,80 (bruk)	132,1	0,007 0,010	1,89

Obliczenia zdolności chłonnej studni metodą Maaga (typ2-R.Edel).

$$Q_f = 4 \cdot \pi \cdot r \cdot h_s \cdot k_f \left[\frac{m^3}{s} \right]$$

gdzie:

- promień studni $r [m]$
- głębokość wody w studni $h_s [m]$
- współczynnik przepuszczalności $k_f [m/s]$

Tabela wyników:

SCH	$r [m]$	$h_s [m]$	$k_f [m/s]$	$Q_f [m^3/s]$
1	1,00	1,00	10^{-4} (pospółki, żwiry nieco gliniaste)	0,0013
2	1,00	1,00	10^{-4} (pospółki, żwiry nieco gliniaste)	0,0013
3	1,00	1,00	10^{-4} (pospółki, żwiry nieco gliniaste)	0,0013

Obliczenia pojemności czynnej studni.

$$V_{s,max} = \pi \cdot r^2 \cdot h_{max}$$

Tabela wyników:

SCH	r[m]	h_{max} [m]	$V_{s,max}$ [m ³]
1	1,00	1,00	3,14
2	1,00	1,00	3,14
3	1,00	1,00	3,14

Sprawdzenie warunku.

$$V_{s,max} + Q_{f,(t)} \geq Q_{d,(t)}$$

Tabela wyników:

SCH	$V_{s,max} + Q_{f,(t)} \geq Q_{d,(t)}$
1	$3,14 + 0,0013 \cdot 15 \cdot 60 = 4,31[m^3] \geq 2,14 \cdot 15 \cdot 60/1000 = 1,93[m^3]$
2	$3,14 + 0,0013 \cdot 15 \cdot 60 = 4,31[m^3] \geq 1,90 \cdot 15 \cdot 60/1000 = 1,71[m^3]$
3	$3,14 + 0,0013 \cdot 15 \cdot 60 = 4,31[m^3] \geq 1,89 \cdot 15 \cdot 60/1000 = 1,70[m^3]$

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

10.1. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – istniejące w odległości <75m.
- Instalacja wew. p.poż. - nie wymagana.
- Obiekt wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.
- Instalacja elektryczna wyposażona w wyłącznik przeciwpożarowy GWP.

11. Charakterystyka energetyczna budynku.

11.1. Dane o obiekcie.

Nazwa obiektu	Proj. rozbudowa – świetlica, biblioteka
Powierzchnia zabudowy (Ag, m²):	140,39
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (Af, m²):	5,08
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych (V, m³):	457,16

Nazwa obiektu	Proj. rozbudowa – wiatrołap
Powierzchnia zabudowy (Ag, m²):	6,41
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (Af, m²):	125,25
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych (V, m³):	19,20

11.2. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie.

Parametry przegród budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]	Wsp. U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ	0,20	0,20	Tak
II. Przegrody strop zewnętrzny					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]	Wsp. U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony
1	Strop zewnętrzny	STZ	0,15	0,15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]	Wsp. U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG	0,18	0,30	Tak

Parametry stolarki okiennej i drzwiowej								
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m ² ·K]		Wsp.U _c wg WT2021 [W/m ² ·K]		Warunek spełniony	
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 150/210	1,30		1,30		Tak	
2	Drzwi zewnętrzne	DZ 328/378	1,30		1,30		Tak	
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² ·K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2021 [W/m ² ·K]	Wsp.g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 100/330	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	nd
2	Okno zewnętrzne	OZ 215/330	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	nd
3	Okno zewnętrzne	OZ 100/60	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	nd

W związku z tym, że projekt dotyczy rozbudowy budynku szkoły oraz ze względu na wykorzystanie /dla projektowanej rozbudowy/ do celów grzewczych oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej istniejących rozwiązań c.o. i c.w.u. odstępuje się od wykonania projektowanej charakterystyki budynku. Po wykonaniu rozbudowy Zarządca budynku zobligowany jest do wykonania świadectwa charakterystyki energetycznej całego obiektu.

B. | DOKUMENTY

UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA PIIB

zał.1. Projektant w zakresie branży sanitarnej.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



WOJEWODA LESZCZYŃSKI

Leszno, dnia 28 grudnia 1998 r.

GKPN - 7342/N/41/98

DECYZJA

O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz.38 z 1995 r.), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego, niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 21 grudnia 1998 r. egzaminu z wynikiem pozytywnym,

Pan LESZEK WIELEBSKI

magister inżynier inżynierii środowiska

ur. 18 stycznia 1955 roku w Krotoszynie.

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 113/98/Lo

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACJE I SIECI SANITARNE

w zakresie sieci i instalacji
wodociągowych, kanalizacyjnych i c.o.

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

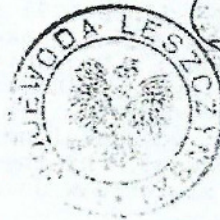
Uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi stanowią również podstawę do:

- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - wykonywania państwowego nadzoru budowlanego
- ./.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Leszczyńskiego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

- 1/ Leszek Wielebski
ul. Zamenhofa 48/9
64-100 Leszno
- 2/ GINB Warszawa
- 3/ a/a



[Handwritten signature]
p. W. WOJEWODA
Leszno



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-15A-5KC-5PL *

Pan Leszek Wielebski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5523/01
adres zamieszkania ul. Zamenhofs 48/9, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

zał.2. Oświadczenie projektantów – art.34 ust.3d Ustawy - Prawo budowlane.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust.3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany

ELEMENT PROJEKTU:

PROJEKT TECHNICZNY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.

ADRES INWESTYCJI:

Gniewków 3, 58-173 Rostoka

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:

021903_2.0006.81

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

BRANŻA SANITARNA

mgr inż. **Leszek WIELEBSKI**
113/98/Lo spec. instalacje i sieci sanitarne

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. **Robert MARKOWSKI**
49/DOŚ/03 spec. instalacyjna

05.06.2023

PROJEKTANT:

BRANŻA ELEKTRYCZNA

mgr inż. **Sławomir WOLSKI**
WKP/0218/POOE/19 spec. instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. **Paulina LECIEJEWSKA**
WKP/0444/POOE/18 spec. instalacyjna

05.06.2023

WYTYCZNE WYKONAWCZE

1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, w szczególności:
 - zabezpieczenie terenu robót budowlanych, w tym ogrodzenie i wytyczenie stref niebezpiecznych oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi
 - wytyczenie przejść pieszych
 - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów oraz urobku i odpadów budowlanych
2. Wytyczne ogólne realizacji robót ziemnych:
 - Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami BHP, p.poż, zasadami sztuki inżynierskiej i PB.
 - Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oznakować tablicami i taśmami ostrzegawczymi.
 - W trakcie realizacji robót należy zwrócić uwagę na ewentualne istniejące kamienie graniczne, repery wysokościowe, aby nie zostały uszkodzone, względnie usunięte.
 - W strefach urządzeń podziemnych roboty ziemne wykonywać wyłącznie ręcznie.
 - Obok zlokalizowanej infrastruktury istnieje możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu, wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
 - W przypadku uszkodzenia urządzeń obcych, uszkodzenie bezwzględnie należy zgłosić właścicielowi urządzenia, w porozumieniu z właścicielem dokonać naprawy.
 - Wykonywać podwieszenia, podparcia odkrytych urządzeń podziemnych.
 - W strefie napowietrznych linii energetycznych pod napięciem zachować skrajne odległości dla maszyn budowlanych.
 - W przypadku znalezisk archeologicznych wstrzymać roboty, powiadomić inwestora i służby archeologiczne.
 - W przypadku wykopania w czasie robót ziemnych niewypałów lub innych materiałów niewiadomego pochodzenia, wstrzymać prace, powiadomić inwestora oraz odpowiednie służby.
 - Po zakończeniu robót przywrócić teren do stanu pierwotnego.
3. Warunki techniczne wykonania robót ziemnych:
 - Wykopy wąskoprzestrzenne średniogłębokie (1,0-3,0m) o ścianach pionowych wykonywać stosując szalowanie pełne, wykopy płytkie (do 1,0m) zabezpieczyć skarpowaniem. W strefach zbliżenia z obiektami, urządzeniami, infrastrukturą podziemną roboty ziemne wykonywać wyłącznie ręcznie.
 - Po wykonaniu wykop zasypywać warstwami $\leq 0,20\text{m}$ nadającym się do zasypania pochodzącym z urobku gruntem rodzimym (grunt niespoisty, bez gruzu, bez kamieni itp.). Zagęszczać ręcznie lub mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia:
$$I_s \geq 1,00 \text{ dla } h \leq 0,5\text{m p.p.t.}$$
$$I_s \geq 0,97 \text{ dla } h > 0,5\text{m p.p.t.}$$

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni. Przy zasypywaniu i zagęszczaniu zwrócić uwagę by nie uszkodzić zabudowanych elementów.

UWAGI OGÓLNE

1. Roboty budowlane powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.
2. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z placem budowy i jego otoczeniem. Znaczące różnice pomiędzy stanem obiektów z dnia wizji lokalnej, a stanem faktycznym na dzień przystąpienia do robót budowlanych należy zgłosić do jednostki projektowej.
3. Roboty budowlane muszą być prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych i doświadczonych, posiadających odpowiednie uprawnienia oraz wiedzę z zakresu BHP.
4. Teren, na którym prowadzone są roboty budowlane należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
5. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyle lub rynny zsypane. Rynny zsypane powinny mieć zabezpieczenia przed wypadaniem gruzu.
6. Elementy i materiały z demontażu powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie niekolidującym z wykonaniem innych robót. Materiały z rozbiórek zostaną usunięte poza plac budowy zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012r. (Dz.U. 2013r. poz. 21, ze zm.). Określenie rzeczywistego miejsca odwozu materiałów przeznaczonych do utylizacji należy do wykonawcy. Gdy wynika to z warunków i uzgodnień, materiały z rozbiórek stanowiące własność Inwestora albo właściciela przebudowywanych urządzeń obcych, zostaną przetransportowane w miejsce wskazane pisemnie przez odpowiedniego właściciela.

INFORMACJA O ODPADACH

1. Zgodnie z art.3 pkt.32 Ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach, podczas wykonywania robót budowlanych powstają odpady. Odbiorca tych odpadów staje się jednocześnie wytwórcą odpadów, powstałych przy wykonywaniu działalności i ponosić będzie wszystkie obciążenia, związane z korzystaniem ze środowiska (art.279 ust.2 Ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony środowiska - Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627, tj. 2022 poz.2556).
2. Do zakresu obowiązków wykonawcy robót należy:
 - wywóz odpadów własnym lub wynajętym transportem,
 - prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów – zgodnie z art. 66 Ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz.21, tj. Dz.U. 2022 poz. 699),
 - przyjęcie odpowiedzialności za czynności związane z zagospodarowaniem odpadów (segregacja , transport oraz unieszkodliwienie).

ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU

1. Nieistotne odstępstwa od projektu budowlanego są możliwe, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów lub zasad sztuki budowlanej. Kwalifikacji zamierzonego odstępstwa dokonuje Projektant.
2. Podane w projekcie materiały stanowią propozycję projektanta. Wymienione z nazwy materiały w projekcie budowlanym mają na celu określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych materiałów, potrzebnych do realizacji przedsięwzięcia.
3. Dopuszcza się technologie i materiały innych producentów pod warunkiem spełnienia parametrów technicznych określonych, poprzez materiały wymienione z nazwy w projekcie budowlanym.

UWAGI KOŃCOWE

1. Wszystkie wymiary sprawdzać na budowie.
2. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót", zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej i po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń formalno-prawnych.
3. Do wykonania prac zgodnie z niniejszą dokumentacją należy stosować elementy i materiały posiadające wymagane przepisami atesty, świadectwa i certyfikaty.
4. Przed przystąpieniem do robót, po dokonaniu odkrywek istniejących elementów, jak również uzyskania dostępu do przestrzeni stropów – w przypadku stwierdzenia merytorycznych rozbieżności z przyjętymi rozwiązaniami niniejszego opracowania, lub ewentualnym innym proponowanym rozwiązaniem przez wykonawcę robót, należy zwrócić się do autora o korektę lub uzgodnienia w ramach nadzoru autorskiego.
5. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
6. Zastosowane w projekcie nazwy towarowe służą jedynie do celów porównawczych dla określenia jakości i parametrów wbudowanych materiałów. Zastosowane materiały, powinny posiadać parametry minimalne takie jakie zostały opisane w projekcie.
7. Dane określone w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
8. Wszelkie prace związane z wykonawstwem robót budowlanych winny być prowadzone w sposób uwzględniający konieczność zachowania ciągłości pracy jednostki, w tym w szczególności w cenie kontraktowej należy uwzględnić wszelkie roboty tymczasowe gwarantujące ciągłość użytkowania budynku.
9. W celu prawidłowego zabezpieczenia środków na realizację inwestycji należy przyjąć rezerwę min 10% wartości inwestycji na prace dodatkowe, których wystąpienia nie można było przewidzieć na etapie projektu.

PODSTAWA PRAWNA

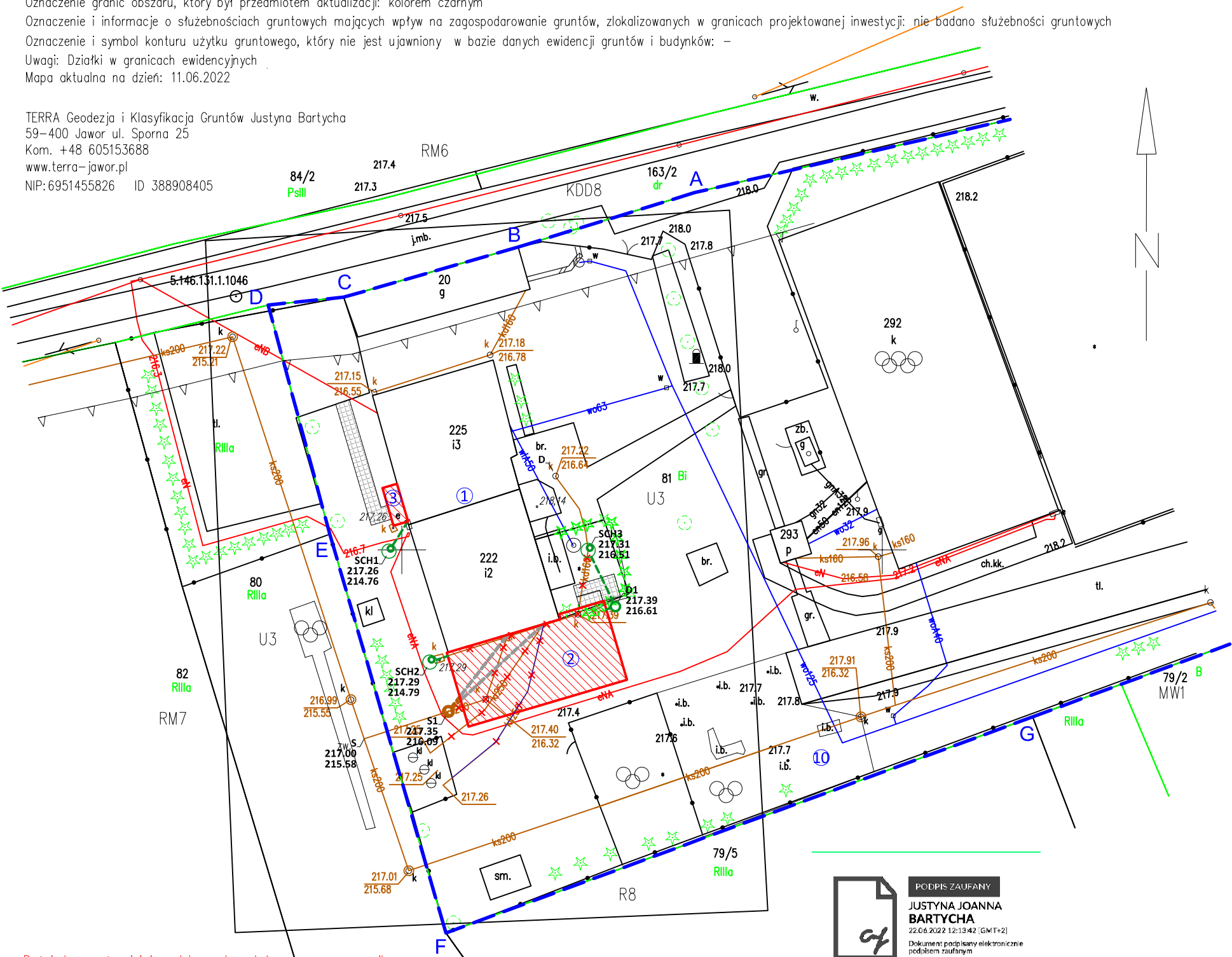
1. USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, tj. Dz.U. 2021 poz. 2351).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, tj. Dz.U. 2022 poz. 1225).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719, ze zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 poz. 523, ze zm.).
5. Polskie Normy oraz zasady wiedzy technicznej.

C. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GKIV.4020.1.1416.2022
Miejscowość: Gniewków
Jednostka ewidencyjna identyfikator i nazwa: 021903_2 Dobromierz
Obręb ewidencyjny identyfikator i nazwa: 021903_2.0006 Gniewków
Seksja mapy: 5.146.31.19.2.1, 5.146.31.19.2.3
Skala mapy 1:500
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000
Nazwa układu współrzędnych wysokości: PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: kolorem czarnym
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano służebności gruntowych
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków: -
Uwagi: Działki w granicach ewidencyjnych
Mapa aktualna na dzień: 11.06.2022

TERRA Geodezja i Klasyfikacja Gruntów Justyna Bartycha
59-400 Jawor ul. Sporna 25
Kom. +48 605153688
www.terra-jawor.pl
NIP:6951455826 ID 388908405



- A-G** granica działki nr 81 objętej inwestycją pow. ok 6863,00m2
- 1** istn. budynek szkoły pow. zabudowy 358,43m2
- 2** proj. rozbudowa - świetlica, biblioteka pow. zabudowy 140,39m2
- 3** proj. rozbudowa - wiatłolap pow. zabudowy 6,41m2
- SCH1-3** studnie chłonne kanalizacji deszczowej (przebudowa/likwidacja kolizji)
- istn. studnie rewizyjne kanalizacji deszczowej** (przebudowa/likwidacja kolizji)
- lokalna kanalizacja deszczowa PVC DN160** (przebudowa/likwidacja kolizji)
- inst. studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej** (przebudowa/likwidacja kolizji)
- lokalna kanalizacja sanitarna PVC DN200** (przebudowa/likwidacja kolizji)
- demontaż/rozbjórka elementów kanalizacji** (likwidacja kolizji)
- studnia wyłączona z eksploatacji dostarczania wody do spożycia przez ludzi**

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GKIV.4020.1.1416.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA ŚWIDNICKI
Wykonawca prac geodezyjnych: TERRA Geodezja i Klasyfikacja Gruntów Justyna Bartycha
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji: Protokół weryfikacji Nr GKIV.4020.1.1416.2022_22959 z dnia 22.06.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Justyna Bartycha Nr uprawnień 23132

PODPIS ZAUFANY
JUSTYNA JOANNA BARTYCHA
22.06.2022 12:13:42 (GMT+2)
Dokument podpisywany elektronicznie podpisem zaufanym

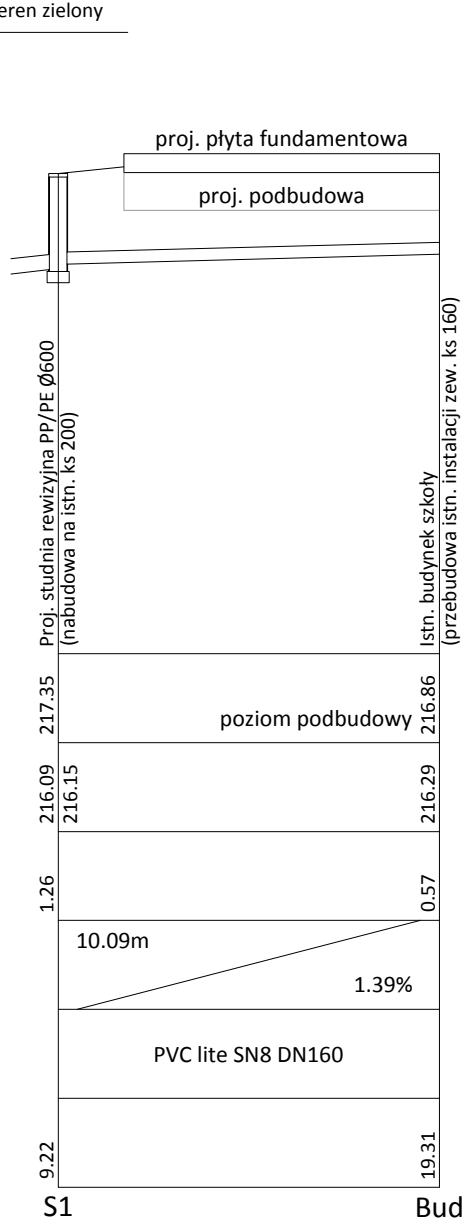
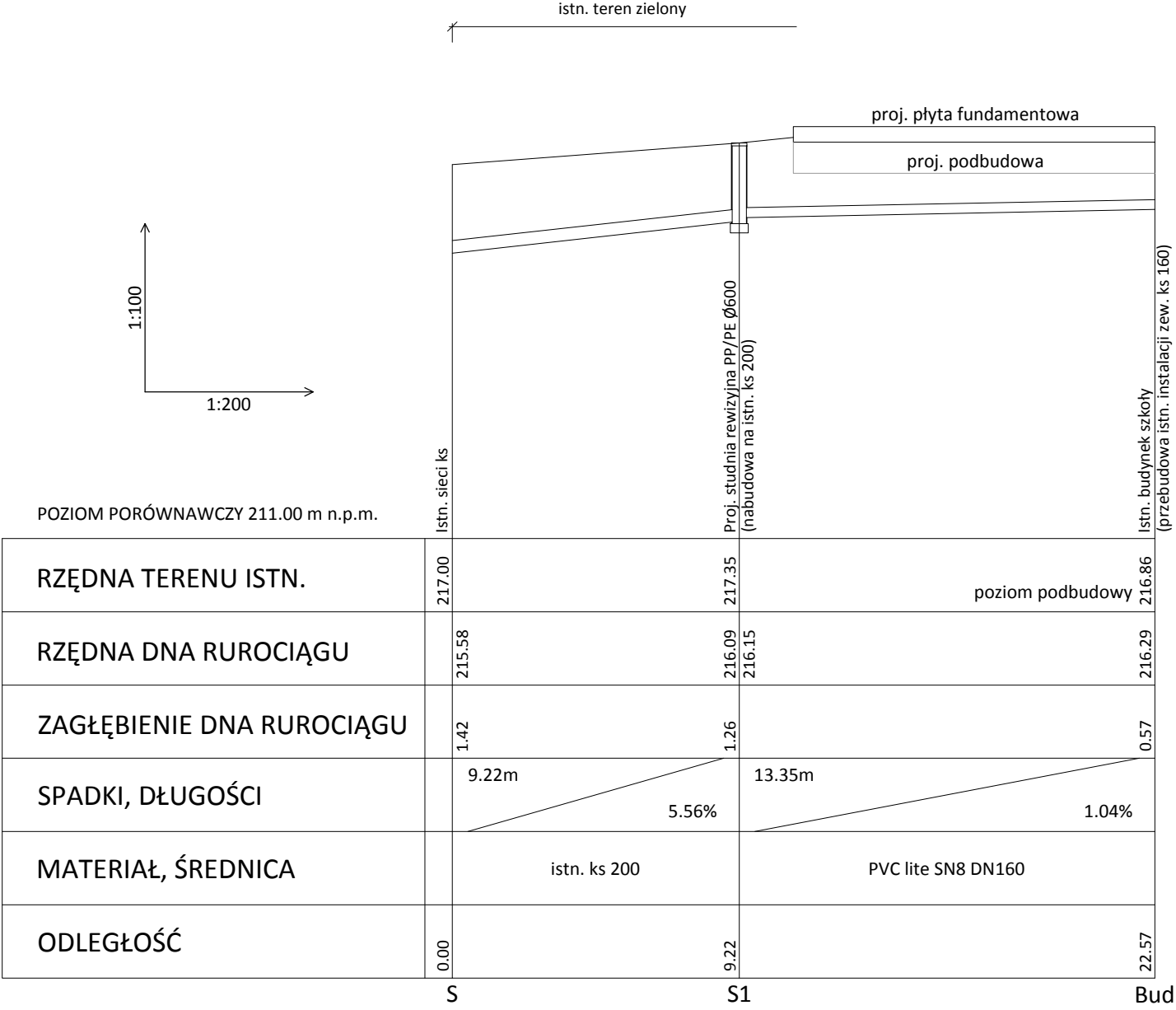
Legenda z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

U3 oznaczenie funkcji
nieprzekraczalna linia zabudowy
Strefa ochrony układu ruralistycznego wsi

Uchwała Rady Gminy Dobromierz nr XXXIV/205/17 z dnia 05.07.2017 r.)

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.


Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Rozтока 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.: PT_S_E	Nazwa rysunku:		Nr rys.:
Branża: sanitarna	PLAN SYTUACYJNY		S.0
Data: 05.2023	Skala:	1:500	
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI	113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne	
Sprawdzający:	mgr inż. Robet MARKOWSKI	49/DOŚ/03, spec. instalacyjna	
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---	

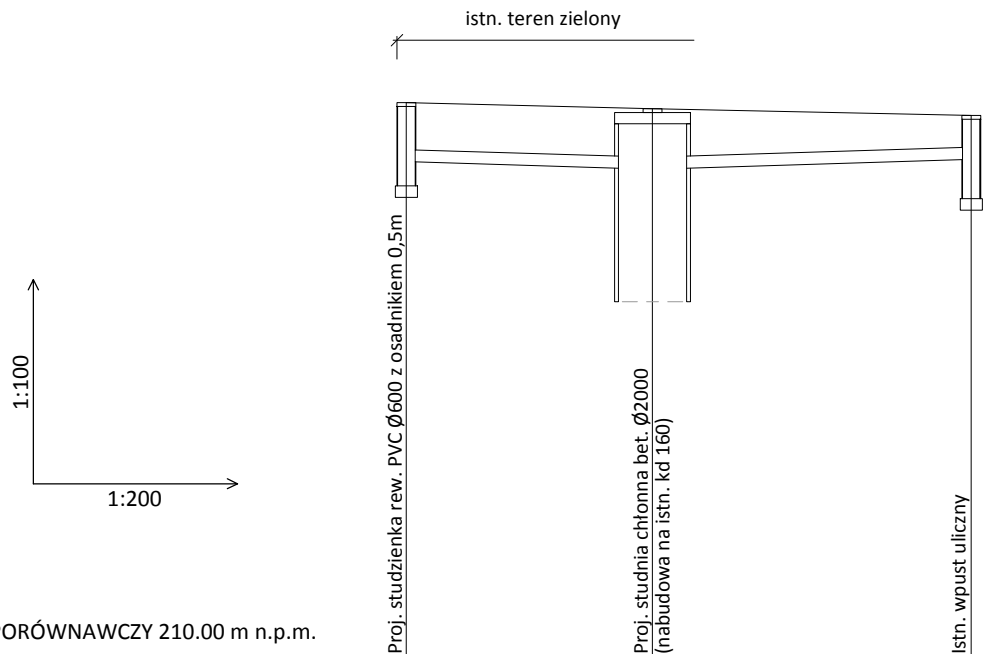


PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

- Przewody poziome instalacji kanalizacyjnej wykonać rurą PVC lite SN8 DN160, układać z min spadkiem 1,00%.
- Skrzyżowanie z sieciami uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem normatywnych odległości /kd <->wod, t min.20cm. Kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych /długość poza obrys rurociągu min.1,0m.
- Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.
- Rzędne, zagłębienie i inne parametry istniejącego uzbrojenia są przybliżone, podlegają weryfikacji na budowie.
- Obok zlokalizowanej infrastruktury istnieje możliwość wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia terenu, wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
- Wszystkie wymiary i odległości zweryfikować na budowie.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81		
Rodz. oprac.: PT_S_E	Nazwa rysunku: PROFIL KS			Nr rys.: S.1
Branża: sanitarna				
Data: 05.2023	Skala: 1:100/200			
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI	113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne		
Sprawdzający:	mgr inż. Robet MARKOWSKI	49/DOŚ/03, spec. instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		




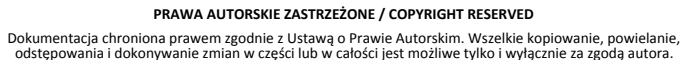
RZĘDNA TERENU ISTN.	217.39	217.31	217.22
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU	216.61	216.51	216.64
ZAGŁĘBIENIE DNA RUROCIĄGU	0.78	0.80	0.58
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.54%	6.51m 8.43m	1.54%
MATERIAŁ, ŚREDNICA	PVC lite SN8 DN160	istn. kd 160	
ODLEGŁOŚĆ	0.00	6.51	14.94
	D1	SCH3	D


1. Rury spustowe włączyć do projektowanych podejść kanalizacyjnych z zastosowaniem czyszczaków PVC/PP DN160 z separatorem liści oraz zamykanym otworem rewizyjnym. Podejścia wykonać rurą PVC lite SN8 DN160, układać z min spadkiem 0,60%.
2. Skrzyżowanie z sieciami uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem normatywnych odległości /kd <->wod, t min.20cm. Kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych /długość poza obrys rurociągu min.1,0m.
3. Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.
4. Rzędne, zagłębienie i inne parametry istniejącego uzbrojenia są przybliżone, podlegają weryfikacji na budowie.
5. Obok zlokalizowanej infrastruktury istnieje możliwość wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia terenu, wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
6. Wszelkie wymiary i odległości zweryfikować na budowie.

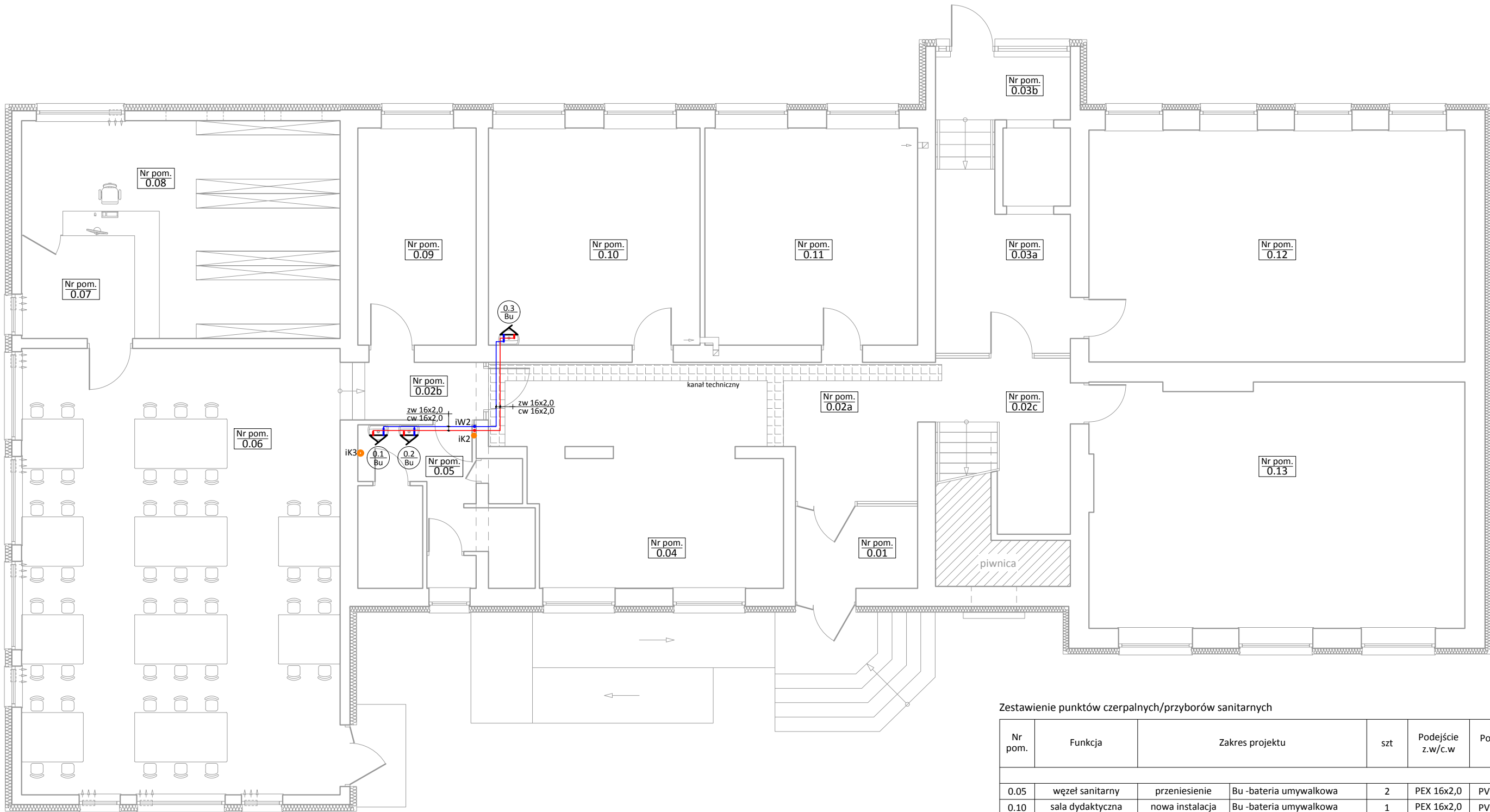
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 31.4.2022	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81		
Rodz. oprac.: PT_S_E	Nazwa rysunku: PROFIL KD			Nr rys.: S.2
Branża: sanitarna				
Data: 05.2023	Skala: 1:100/200			
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI	113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne		
Sprawdzający:	mgr inż. Robert MARKOWSKI	49/DOŚ/03, spec. instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane:		Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
		Adres inwestycji:			
Umowa z dn. 314.2022		Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81			
Rodz. oprac.: PT_S_E		Nazwa rysunku: STUDNIA CHŁONNA - SCHEMAT			Nr rys.: S.3
Branża: sanitarna					
Data: 05.2023		Skala: ---			
Projektant:		mgr inż. Leszek WIELEBSKI		113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne	
Sprawdzający:		mgr inż. Robert MARKOWSKI		49/DOŚ/03, spec. instalacyjna	
Opracował:		mgr inż. Maciej ŻELAWSKI		---	



Po przebudowie wejścia do węzła sanitarnego [0.05] instalacje zimnej i ciepłej wody do baterii umywalkowych 0.1, 0.2 doprowadzić z istniejącego pionu iW2. Podejścia kanalizacyjne włączyć do istniejącego pionu iK3.

Instalację zimnej i ciepłej wody do baterii umywalkowej 0.3 w wydzielonej sali dydaktycznej [0.10] doprowadzić z istniejącego pionu iW2, instalację prowadzić w kanale technicznym. Podejście kanalizacyjne włączyć do istniejącego pionu iK2, instalację prowadzić przy zachowaniu spadku min.2% w kanale technicznym lub wykonać bruzdę w posadzce.

Podejścia do punktów rozbioru projektuje się z zastosowaniem rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT o połączeniach zaciskanych. Instalacje kanalizacyjną projektuje się z zastosowaniem rur kielichowych kanalizacyjnych typu PVC o połączeniach uszczelnianych na uszczelki gumowe. Przewody sytuowane pod podłogą na gruncie wykonać z rur PVC, SN8 do zastosowań zewnętrznych. Podejścia kanalizacyjne powinny być wykonane jako podtynkowe i/lub mocowane do przegród budowlanych przy użyciu obejm o rozstawie maksymalnym wynoszącym dla przewodów $\phi 50$ - 1m. Spadek podejścia nie może być mniejszy niż 2% w kierunku odpływu. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego i urządzenia powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne.

Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody (odporność ogniowa przegród wg branży architektonicznej).

LEGENDA:

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- iWX - istn. pion instalacji wodociągowej nr X
- iKX - istn. pion kanalizacyjny nr X
- 16x2,0 - typoszereg rurociągów

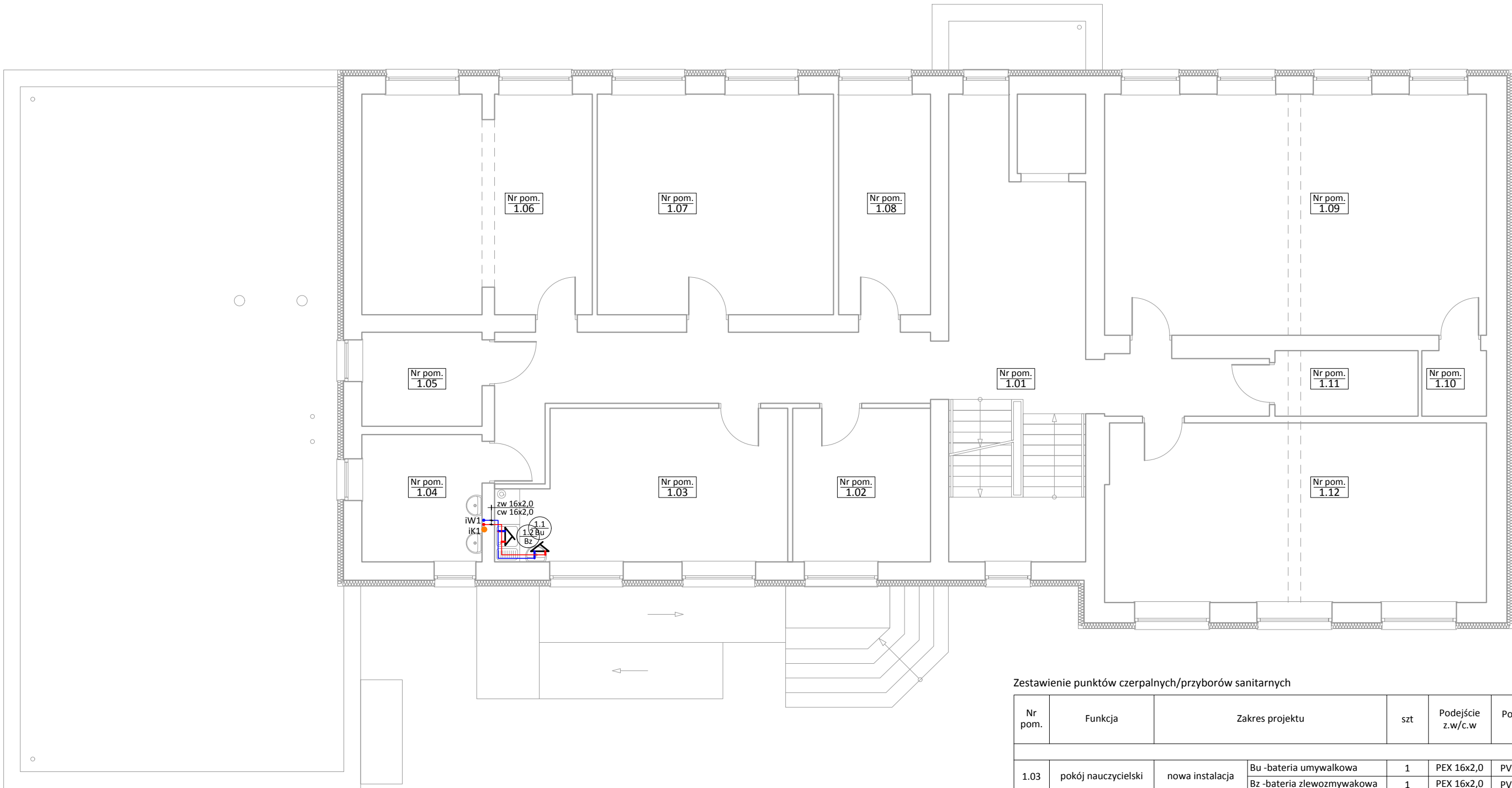
Zestawienie punktów czerpalnych/przyborów sanitarnych

Nr pom.	Funkcja	Zakres projektu		szt	Podejście z.w/c.w	Podejście kan
0.05	węzeł sanitarny	przeniesienie	Bu -bateria umywalkowa	2	PEX 16x2,0	PVC DN50
0.10	sala dydaktyczna	nowa instalacja	Bu -bateria umywalkowa	1	PEX 16x2,0	PVC DN50

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction					Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
		Adres inwestycji:			
		Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81			
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: INSTALACJA WOD-KAN - RZUT PRZYZIEMI			Nr rys.: S.4
Branża:	sanitarna				
Data:	05.2023	Skala: 1:100			
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI		113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne		
Sprawdzający:	mgr inż. Robert MARKOWSKI		49/DOŚ/03, spec. instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI		---		



Instalację zimnej i ciepłej wody do baterii umywalkowej 1.1 oraz zlewozmywakowej 1.2 w wydzielonym pokoju nauczycielskim [1.03] doprowadzić z podejść iw1. Instalację kanalizacyjną włączyć do istniejącego pionu ik1. Istniejące instalacje iw1, ik1 sytuowane w przyległym węźle sanitarnym [1.04] jako podtynkowe. Podłączenie nowych instalacji wod-kan wykonać podtynkowo.

Podejścia do punktów rozbioru projektuje się z zastosowaniem rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT o połączeniach zaciskanych. Instalacje kanalizacyjną projektuje się z zastosowaniem rur kielichowych kanalizacyjnych typu PVC o połączeniach uszczelnianych na uszczelki gumowe. Podejścia kanalizacyjne powinny być wykonane jako podtynkowe i/lub mocowane do przegród budowlanych przy użyciu obejm o rozstawie maksymalnym wynoszącym dla przewodów $\phi 50$ - 1m. Spadek podejścia nie może być mniejszy niż 2% w kierunku odpływu. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego i urządzenia powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne.

Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody (odporność ogniowa przegród wg branży architektonicznej).

LEGENDA:


- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- iwX - istn. pion instalacji wodociągowej nr X
- ikX - istn. pion kanalizacyjny nr X
- 16x2,0 - typoszereg rurociągów

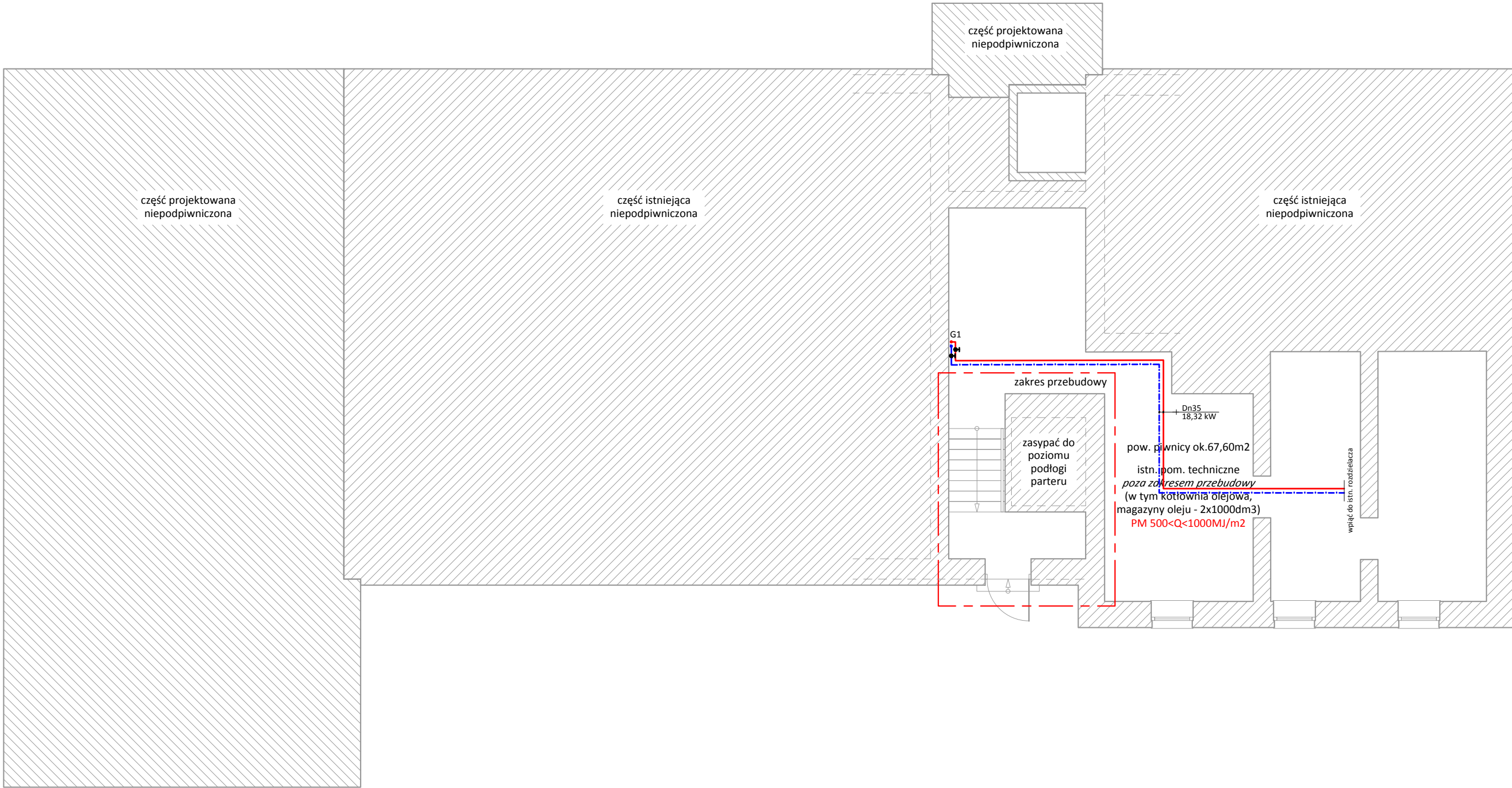
Zestawienie punktów czerpalnych/przyborów sanitarnych

Nr pom.	Funkcja	Zakres projektu	szt	Podejście z.w/c.w	Podejście kan
1.03	pokój nauczycielski	nowa instalacja	Bu -bateria umywalkowa	1	PEX 16x2,0
			Bz -bateria zlewozmywakowa	1	PEX 16x2,0

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction			 Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: INSTALACJA WOD-KAN - RZUT PIĘTRA I		Nr rys.: S.5
Branża:	sanitarna			
Data:	05.2023	Skala: 1:100		
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI	113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne		
Sprawdzający:	mgr inż. Robet MARKOWSKI	49/DOŚ/03, spec. instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



Przewody rozdzielcze instalacji centralnego ogrzewania dla doprowadzenia czynnika z kotłowni do rozdzielacza projektuje się z zastosowaniem rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych o połączeniach zaciskanych. Podejścia z rozdzielacza do grzejników i nagrzewnic projektuje się z zastosowaniem rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT o połączeniach zaciskanych.


Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody (odporność ogniowa przegród wg branży architektonicznej).

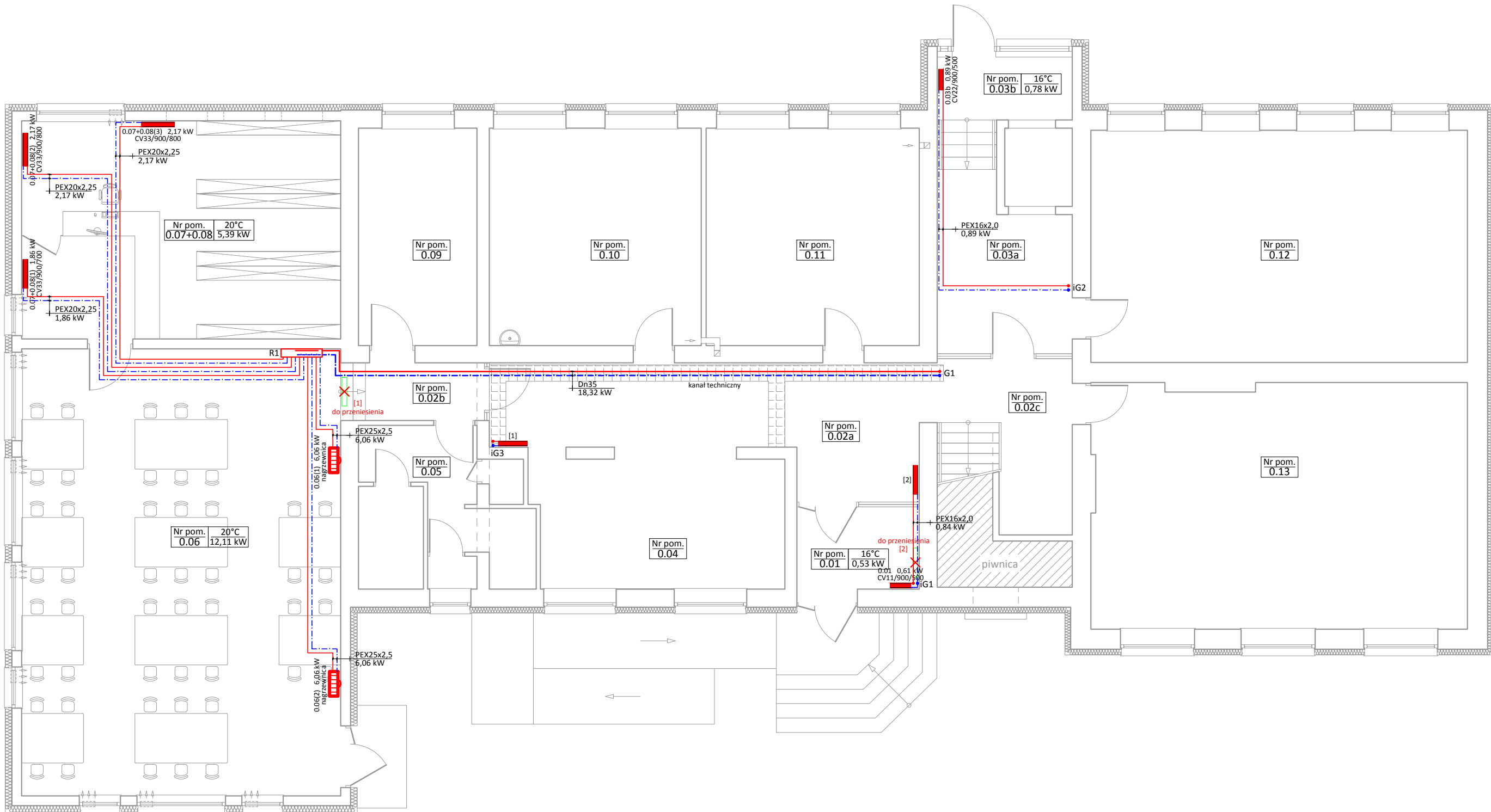
LEGENDA:

- instalacja rozdzielcza STAL (press)
- zawór odcinający
- GX - pion instalacji grzewczej nr X
- Dn35 - typoszereg rurociągów

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction					Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 31.4.2022		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
		Adres inwestycji:			
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: INSTALACJA C.O. - RZUT PIWNICY			Nr rys.: S.6
Branża:	sanitarna				
Data:	05.2023	Skala: 1:100			
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI		113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne		
Sprawdzający:	mgr inż. Robet MARKOWSKI		49/DOŚ/03, spec. instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI		---		



Przewody rozdzielcze instalacji centralnego ogrzewania dla doprowadzenia czynnika z kotłowni do rozdzielacza projektuje się z zastosowaniem rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych o połączeniach zaciskanych. Podejścia z rozdzielacza do grzejników i nagrzewnic projektuje się z zastosowaniem rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT o połączeniach zaciskanych.


Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody (odporność ogniowa przegród wg branży architektonicznej).

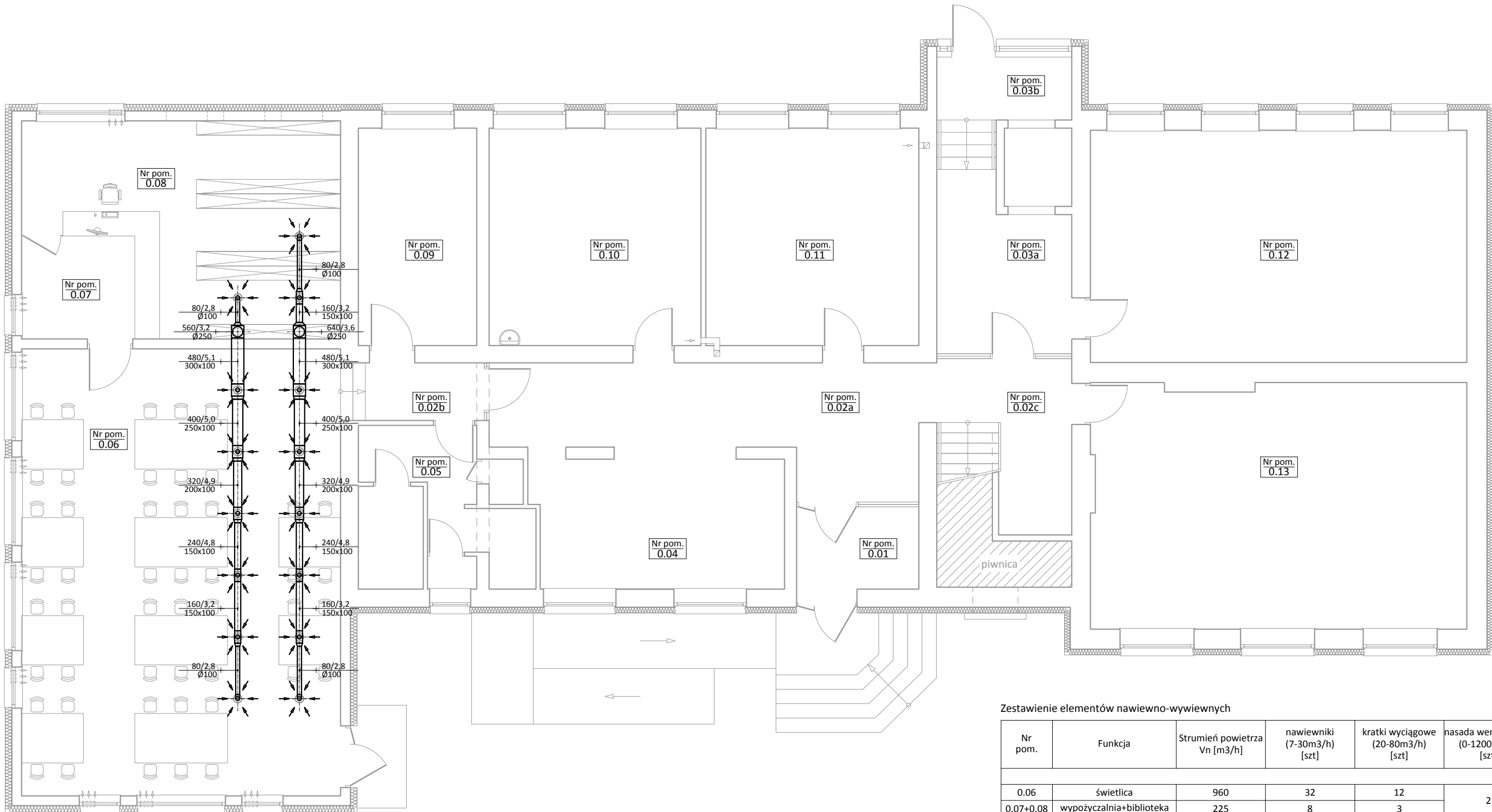
LEGENDA:

- instalacja rozdzielcza STAL (press)
- podejścia grzejnikowe PEX
- grzejnik płytowy
- nagrzewnica wodna
- RX - rozdzielacz nr X
- GX - pion instalacji grzewczej nr X
- iGX - istn. pion instalacji grzewczej nr X
- 25x2,5 - typoszereg rurociągów
- istn. grzejnik do przeniesienia

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
Umowa z dn. 314.2022		Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: INSTALACJA C.O. - RZUT PRZYZIEMI		Nr rys.: S.7
Branża:	sanitarna			
Data:	05.2023	Skala:	1:100	
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI	113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne		
Sprawdzający:	mgr inż. Robert MARKOWSKI	49/DOŚ/03, spec. instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



Zestawienie elementów nawiewno-wywiewnych

Nr pom.	Funkcja	Strumień powietrza Vn [m3/h]	nawiewniki (7-30m3/h) [szt]	kratki wyciągowe (20-80m3/h) [szt]	nasada wentylacyjna (0-1200m3/h) [szt]
0.06	światlica	960	32	12	2
0.07+0.08	wypożyczalnia+biblioteka	225	8	3	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

System wentylacji - naturalny, wspomagany mechanicznie, oparty o elementy nawiewne i wywiewne higrosterowane zapewniające regulację przepływu strumienia powietrza. Nawiew realizowany za pomocą nawiewników powietrza o regulowanym stopniu otwarcia montowanych w stolarnie okiennej i/lub ścianie - higrosterowane w zakresie 7-30m3/h. Wloty przewodów wywiewnych zakończone kratką wentylacyjną sufitową i/lub ścienną - higrosterowane w zakresie 20-80m3/h. Przepustnica w stanie zamknięcia powinna zapewnić przepływ powietrza w ilości 20-30% przepływu maksymalnego. Wysokość montażu kratki ściennej w odległości nie większej niż 150mm od sufitu. Siłę napędową systemu stanowi nasada wentylacyjna o regulowanym przepływie współpracująca z kratkami higrosterowanymi - zakres regulacji 0-1200m3/h. Nasadę montować na podstawie akustycznej.

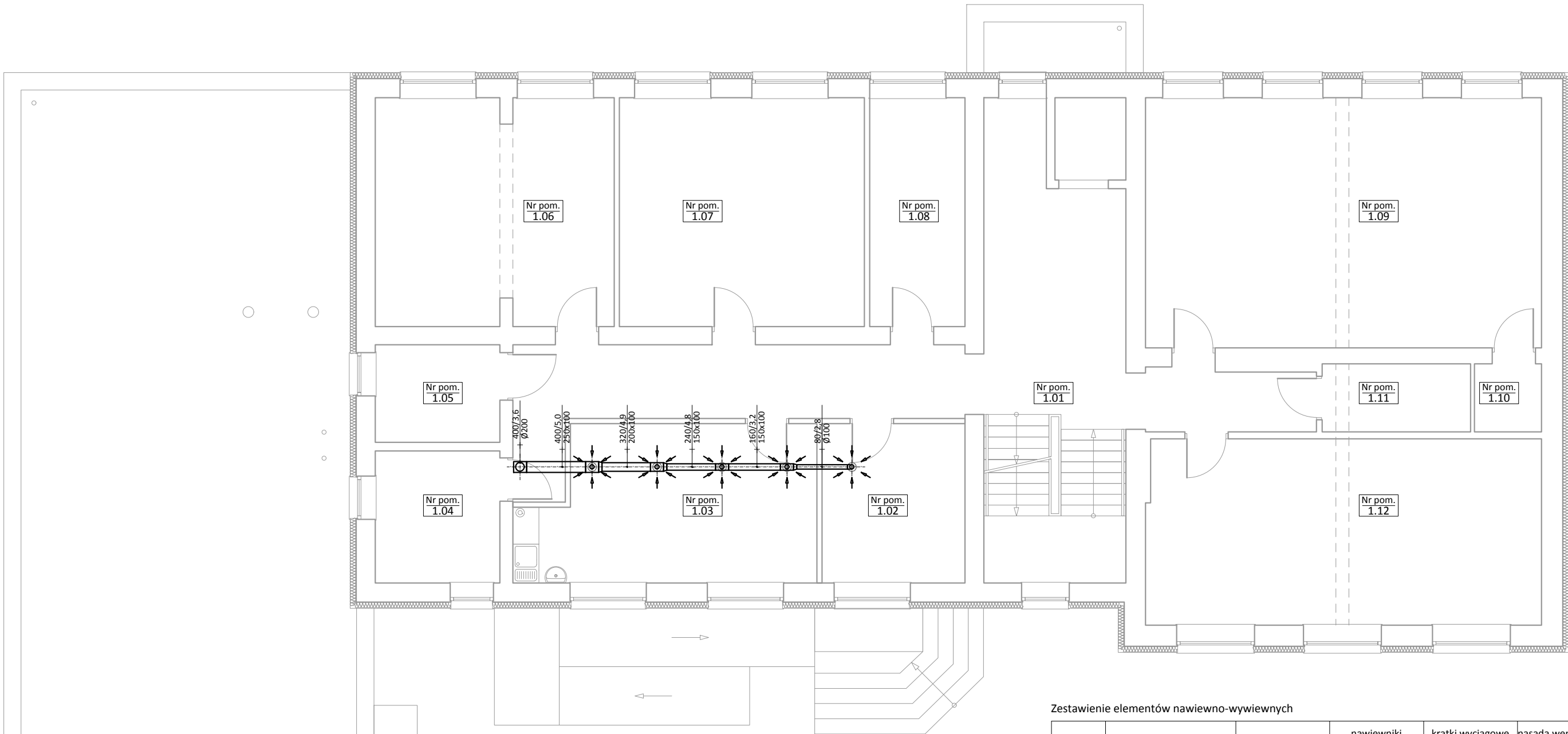
Przewody wywiewne wykonać sztywnymi kanałami stalowymi ocynkowanymi o przekroju prostokątnym i/lub okrągłym. Prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego lub obudować. Połączenia rur i kształtek kołnierzone. Przejście przez przegrody wykonać uszczelnieniami o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

LEGENDA:

80/2,8
Ø100 strumień powietrza [m3/h] / pędność [m/s]
wymiar przekroju okrągłego lub prostokątnego [mm]

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: INSTALACJA WENTYLACYJNA - RZUT PRZYZIEMIA	
Branża:	sanitarna		
Data:	05.2023	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI	113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne	
Sprawdzający:	mgr inż. Robet MARKOWSKI	49/DOŚ/03, spec. instalacyjny	
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---	

S.8



Zestawienie elementów nawiewno-wyiewnych

Nr pom.	Funkcja	Strumień powietrza Vn [m3/h]	nawiewniki (7-30m3/h) [szt]	kratki wyciągowe (20-80m3/h) [szt]	nasada wentylacyjna (0-1200m3/h) [szt]
1.02	gabinet dyrektora	55	2	1	1
1.03	pokój nauczycielski	320	11	4	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED


Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

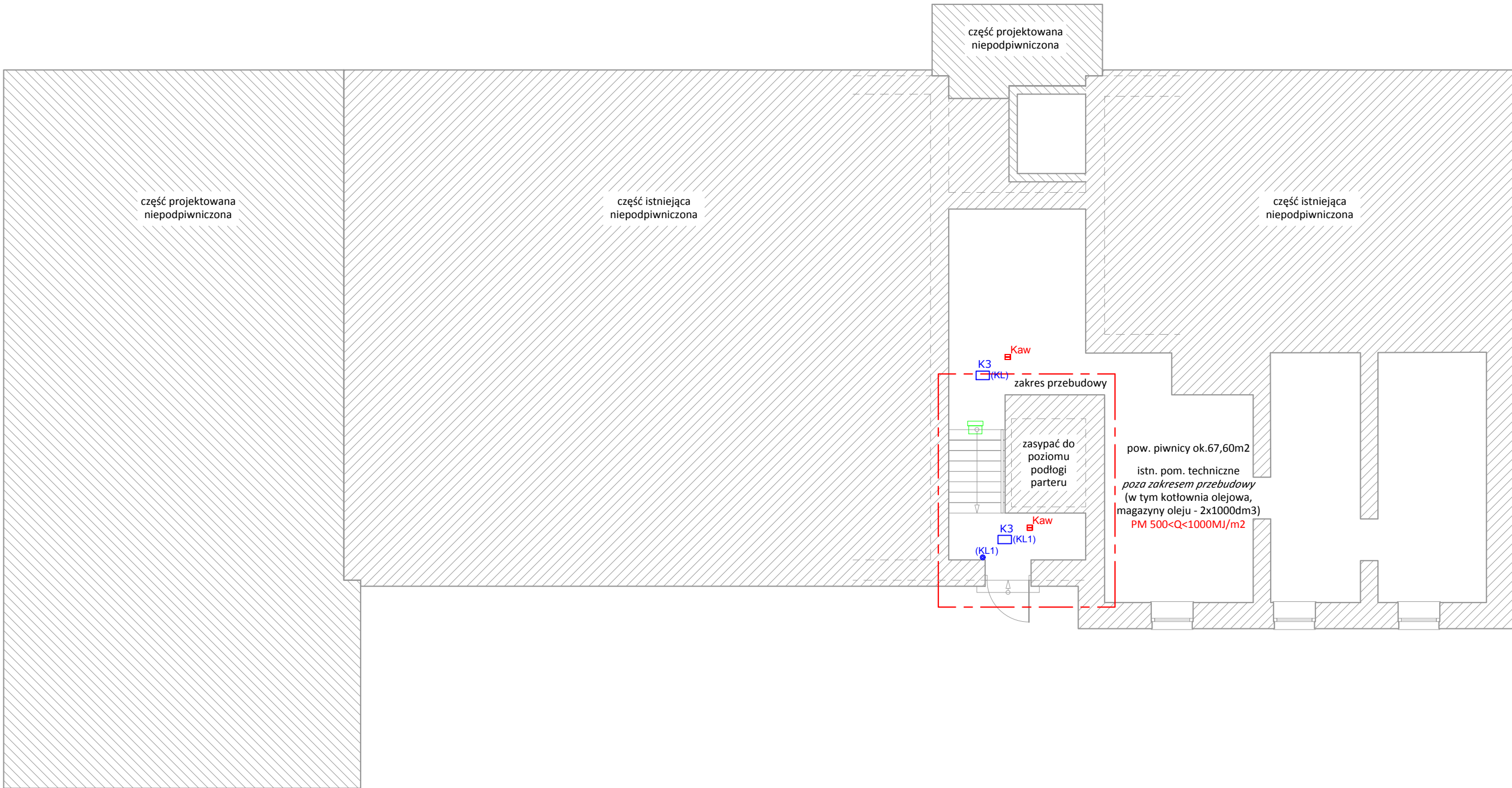
System wentylacji - naturalny, wspomagany mechanicznie, oparty o elementy nawiewne i wyiewne higrosterowane zapewniające regulację przepływu strumienia powietrza. Nawiew realizowany za pomocą nawiewników powietrza o regulowanym stopniu otwarcia montowanych w stolarce okiennej i/lub ścianie - higrosterowane w zakresie 7-30m3/h. Wloty przewodów wyiewnych zakończone kratką wentylacyjną sufitową i/lub ścienną - higrosterowane w zakresie 20-80m3/h. Przepustnica w stanie zamknięcia powinna zapewnić przepływ powietrza w ilości 20-30% przepływu maksymalnego. Wysokość montażu kratki ściennej w odległości nie większej niż 150mm od sufitu. Siłę napędową systemu stanowi nasada wentylacyjna o regulowanym przepływie współpracująca z kratkami higrosterowanymi - zakres regulacji 0-1200m3/h. Nasadę montować na podstawie akustycznej.

Przewody wyiewne wykonać sztywnymi kanałami stalowymi ocynkowanymi o przekroju prostokątnym i/lub okrągłym. Prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego lub obudować. Połączenia rur i kształtek kołnierzowe. Przejście przez przegrody wykonać uszczelnieniami o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

LEGENDA:

$\frac{80/2,8}{\varnothing 100}$ strumień powietrza [m3/h] / pędność [m/s]
wymiar przekroju okrągłego lub prostokątnego [mm]










Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: INSTALACJA WENTYLACYJNA - RZUT PIĘTRA I		Nr rys.: S.9
Branża:	sanitarna			
Data:	05.2023	Skala: 1:100		
Projektant:	mgr inż. Leszek WIELEBSKI	113/98/Lo, spec. instalacje i sieci sanitarne		
Sprawdzający:	mgr inż. Robet MARKOWSKI	49/DOŚ/03, spec. instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



 demontaż istn. oświetlenia


UWAGI:

- Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm².
- Przewody prowadzić pod tynkiem lub w korytach kablowych w korytarzach i magazynach.
- W łazienkach i WC zastosować oprawy i osprzęt hermetyczny o IP44.
- Łączniki instalacyjne i przyciski instalacyjne montować na wysokości 1,2m od podłogi, chyba że na planie instalacyjnym zaznaczono inaczej; do przycisków i łączników doprowadzić przewody YDY 2x1,5mm², YDY 4x1,5mm² lub YDY 3x1,5mm².
- Na planie instalacji zestawiono oznaczone cyframi sekcje oświetlenia z łącznikami instalacyjnymi.
- Zastosować oprawy LED.
- Wysokość montażu oświetlenia - nasufitowo lub kinkiety 1,85m.
- Oprawy oświetleniowe należy przyłączyć do rozdzielnic elektrycznych.









Lista oprav		
Indeks	Producent	Nazwa artykułu
K1	ITAB	KOSMOS N 45W PM UGR
K3	ITAB	KOSMOS 25W PM IP44
Kaw	HYBRYD	KWADRA LED - RO-3W-CW
E1		CRYSTAL LED ATJ
E2		PRIMOS LED ATJ
Pawt	HYBRYD	PRIMOS ATJ TERMOSTAT 7W
 ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY IP21 10A, 250V		
 ŁĄCZNIK SCHODOWY IP21 10A, 250V		
 ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY IP21 10A, 250V		
 ŁĄCZNIK KRZYŻOWY IP21 10A, 250V		
 PRZYCISK INSTALACYJNY IP21 10A, 250V		
 CZUJNIK RUCHU		
 (10) OZNACZENIE SEKCJI OŚWIETLLENIA		

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 31.4.2022		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: OŚWIETLENIE - RZUT PIWNICY		Nr rys.: E.1
Branża:	elektryczna			
Data:	06.2023	Skala: 1:100		
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		



- | Lista opraw | | |
|---|---|-------------------------|
| Indeks | Producent | Nazwa artykułu |
| K1 | ITAB | KOSMOS N 45W PM UGR |
| K3 | ITAB | KOSMOS 25W PM IP44 |
| Kaw | HYBRYD | KWADRA LED - RO-3W-CW |
| E1 |  | CRYSTAL LED ATJ |
| E2 |  | PRIMOS LED ATJ |
| Pawt | HYBRYD | PRIMOS ATJ TERMOSTAT 7W |
|  | ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY
IP21 10A, 250V | |
|  | ŁĄCZNIK SCHODOWY
IP21 10A, 250V | |
|  | ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY
IP21 10A, 250V | |
|  | ŁĄCZNIK KRZYŻOWY
IP21 10A, 250V | |
|  | PRZYCIŚK INSTALACYJNY IP21 10A, 250V | |
|  | CZUJNIK RUCHU | |
| (10) | OZNACZENIE SEKCJI OŚWIETLENIA | |

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED



Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

E.2



 demontaż istn. oświetlenia

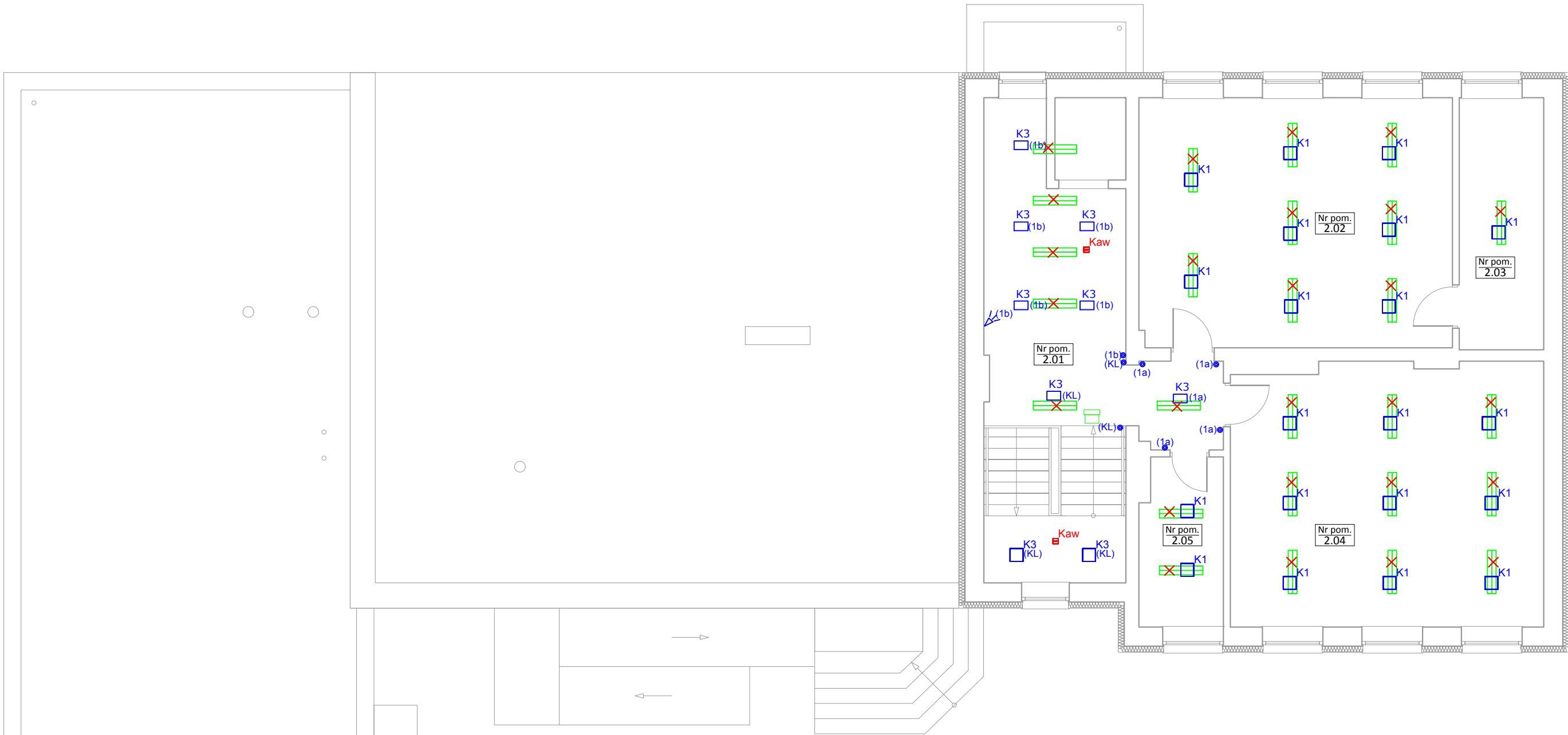
- UWAGI:
- Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDY 3x1,5mm².
 - Przewody prowadzić pod tynkiem lub w korytach kablowych w korytarzach i magazynach.
 - W łazienkach i WC zastosować oprawy i osprzęt hermetyczny o IP44.
 - Łączniki instalacyjne i przyciski instalacyjne montować na wysokości 1,2m od podłogi, chyba że na planie instalacyjnym zaznaczono inaczej; do przycisków i łączników doprowadzić przewody YDY 2x1,5mm², YDY 4x1,5mm² lub YDY 3x1,5mm².
 - Na planie instalacji zestawiono oznaczone cyframi sekcje oświetlenia z łącznikami instalacyjnymi.
 - Zastosować oprawy LED.
 - Wysokość montażu oświetlenia - nasufitowo lub kinkiety 1,85m.
 - Oprawy oświetleniowe należy przyłączyć do rozdzielnic elektrycznych.

Lista oprav		
Indeks	Producent	Nazwa artykułu
K1	ITAB	KOSMOS N 45W PM UGR
K3	ITAB	KOSMOS 25W PM IP44
Kaw	HYBRYD	KWADRA LED - RO-3W-CW
E1		CRYSTAL LED ATJ
E2		PRIMOS LED ATJ
Pawt	HYBRYD	PRIMOS ATJ TERMOSTAT 7W
ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY IP21 10A, 250V		
ŁĄCZNIK SCHODOWY IP21 10A, 250V		
ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY IP21 10A, 250V		
ŁĄCZNIK KRZYŻOWY IP21 10A, 250V		
PRZYCIŚK INSTALACYJNY IP21 10A, 250V		
CZUJNIK RUCHU		
(10) OZNACZENIE SEKCJI OŚWIETLANIA		

Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia [m ²]
1.01	komunikacja	47,55
1.02	gabinet dyrektora	12,14
1.03	pokój nauczycielski	23,27
1.04	węzeł sanitarny	8,78
1.05	toaleta dla niepełnosp.	6,48
1.06	sala dydaktyczna	28,76
1.07	sala dydaktyczna	29,88
1.08	sekretariat	11,62
1.09	sala dydaktyczna	52,80
1.10	zaplecze klasowe	2,43
1.11	zaplecze klasowe	5,39
1.12	sala dydaktyczna	39,17
RAZEM		268,27



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction					Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
		Adres inwestycji:			
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: OŚWIETLENIE - RZUT PIĘTRA I			Nr rys.: E.3
Branża:	elektryczna				
Data:	06.2023	Skala:	1:100		
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI		WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA		WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		



 demontaż istn. oświetlenia

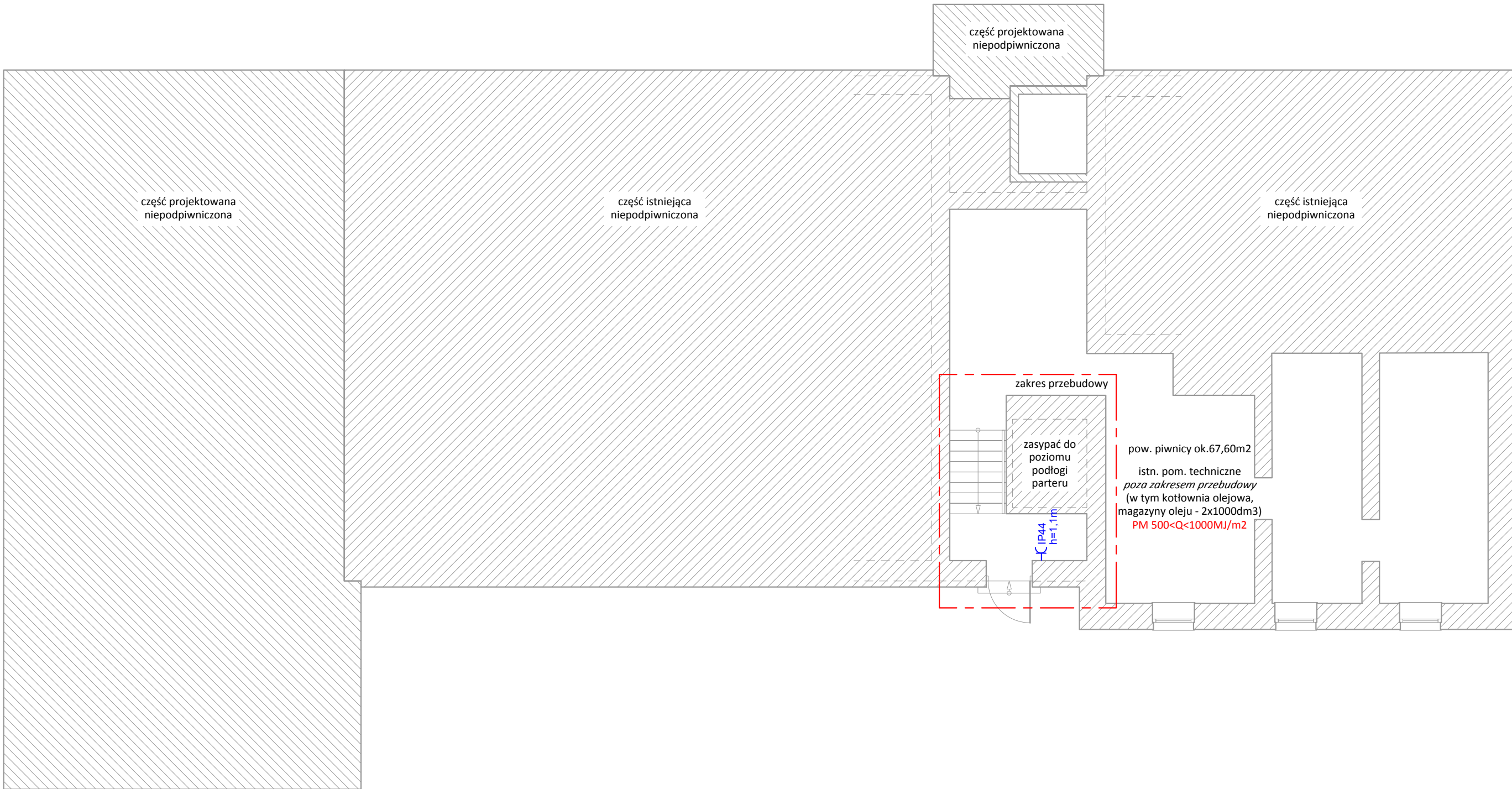
- UWAGI:
- Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm².
 - Przewody prowadzić pod tynkiem lub w korytach kablowych w korytarzach i magazynach.
 - W łazienkach i WC zastosować oprawy i osprzęt hermetyczny o IP44.
 - Łączniki instalacyjne i przyciski instalacyjne montować na wysokości 1,2m od podłogi, chyba że na planie instalacyjnym zaznaczono inaczej; do przycisków i łączników doprowadzić przewody YDY 2x1,5mm², YDY 4x1,5mm² lub YDY 3x1,5mm².
 - Na planie instalacji zestawiono oznaczone cyframi sekcje oświetlenia z łącznikami instalacyjnymi.
 - Zastosować oprawy LED.
 - Wysokość montażu oświetlenia - nasufitowo lub kinkiety 1,85m.
 - Oprawy oświetleniowe należy przyłączyć do rozdzielnic elektrycznych.

Lista opraw		
Indeks	Producent	Nazwa artykułu
K1	ITAB	KOSMOS N 45W PM UGR
K3	ITAB	KOSMOS 25W PM IP44
Kaw	HYBRYD	KWADRA LED - RO-3W-CW
E1		CRYSTAL LED ATJ
E2		PRIMOS LED ATJ
Pawt	HYBRYD	PRIMOS ATJ TERMOSTAT 7W
ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY IP21 10A, 250V		
ŁĄCZNIK SCHODOWY IP21 10A, 250V		
ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY IP21 10A, 250V		
ŁĄCZNIK KRZYŻOWY IP21 10A, 250V		
PRZYCISK INSTALACYJNY IP21 10A, 250V		
CZUJNIK RUCHU		
(10) OZNACZENIE SEKCJI OŚWIETLENIA		

Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia [m ²]
2.01	komunikacja	25,19
2.02	sala dydaktyczna	41,72
2.03	zaplecze klasowe	11,35
2.04	sala dydaktyczna	43,63
2.05	zaplecze klasowe	7,38
RAZEM		129,27

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

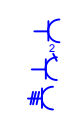
Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 31.4.2022	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81		
Rodz. oprac.: PT_S_E	Nazwa rysunku:			Nr rys.: E.4
Branża: elektryczna	OŚWIETLENIE - RZUT PIĘTRA II			
Data: 06.2023	Skala: 1:100			
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		



UWAGI:

- Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm².
- Przewody prowadzić pod tynkiem lub w korytkach kablowych w korytarzach i magazynach.
- Gniazda w systemie ramkowym montować na wysokości ok. 0,3m, chyba że na planie instalacyjnym zaznaczono inaczej.
- W magazynach, łazienkach, kuchni i WC stosować osprzęt o IP44 w systemie ramkowym, IP54 na zewnątrz.
- Wypusty kablowe wyprowadzić zgodnie z planem instalacji.
- Rozdzielnice RG-x należy połączyć z instalacją uziemiającą - główną szyną uziemiającą GSU.
- Wszystkie części metalowe (np. rury wodne) mogące znaleźć się pod napięciem połączyć z szyną uziemiającą rozdzielnicą elektryczną poprzez MSW - miejscową szynę uziemiającą przewodem LgY 6mm².

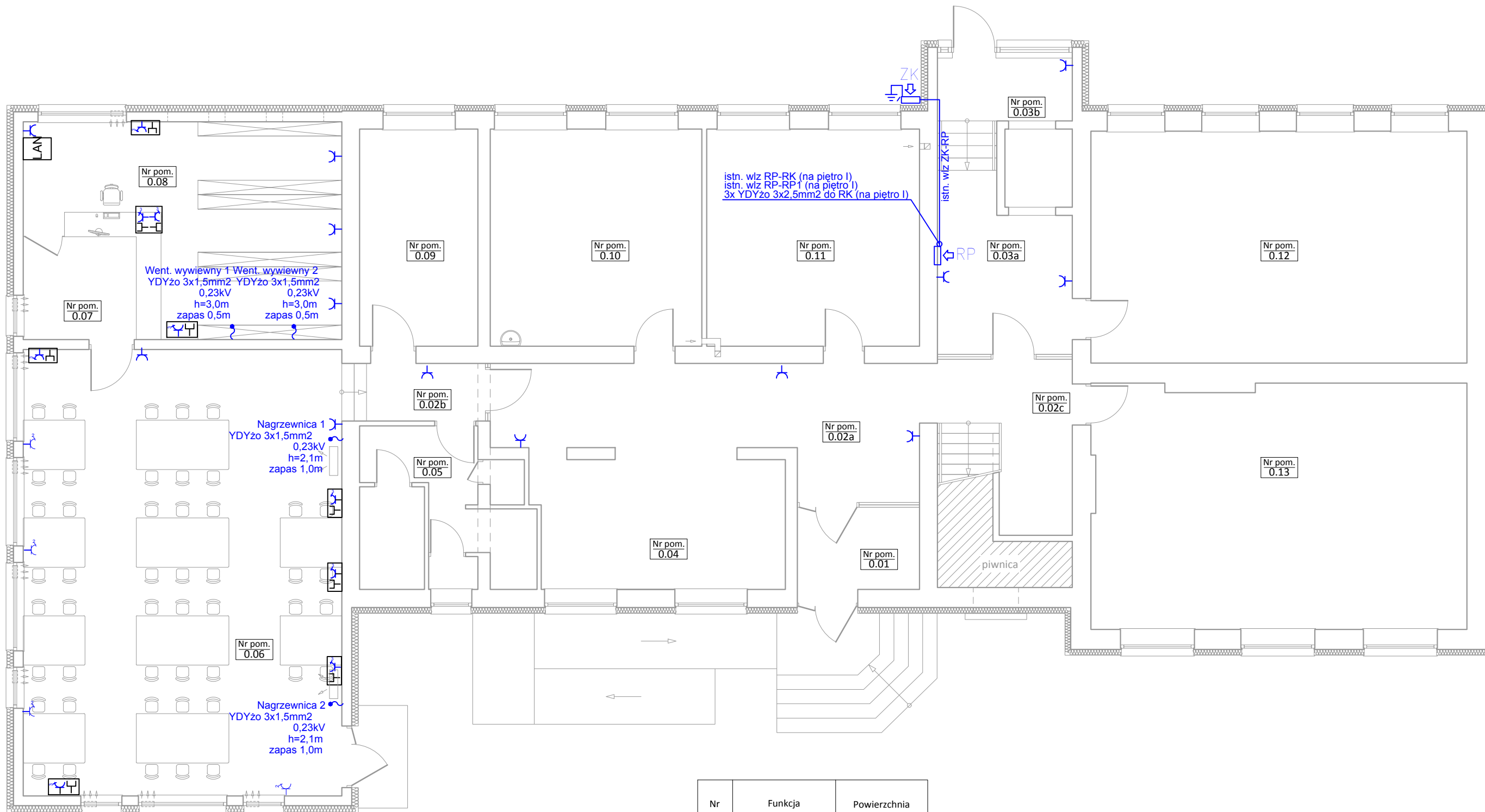
OZNACZENIA NA SCHEMACIE:



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 31.4.2022	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku:	
Branża:	elektryczna	ZASILANIE - RZUT PIWNICY	
Data:	06.2023	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna	
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna	

Nr rys.:
E.5



OZNACZENIA NA SCHEMACIE:



ZESTAW GNIAZD PEL (Punkt elektryczno-logiczny):
podwójny zestaw montowany w puszcze podłogowej
3xGNIAZDO POJEDYNCZE, ~230V, 2P+Z
2xRJ45 kat.6 UTP



ZESTAW GNIAZD PEL (Punkt elektryczno-logiczny):
zestaw montowany w systemie ramkowym
3xGNIAZDO POJEDYNCZE, ~230V, 2P+Z
2xRJ45 kat.6 UTP



GNIAZDO POJEDYNCZE, ~230V, 2P+Z



GNIAZDO PODWÓJNE LUB
POTRÓJNE, ~230V, 2P+Z



ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA RE 0,4kV
SZAFKA LAN



2xRJ45 GNIAZDO KOMPUTEROWE 2xRJ45



UZIEMIENIE, SZYNA UZIEMIAJĄCA



WYPUST KABLOWY

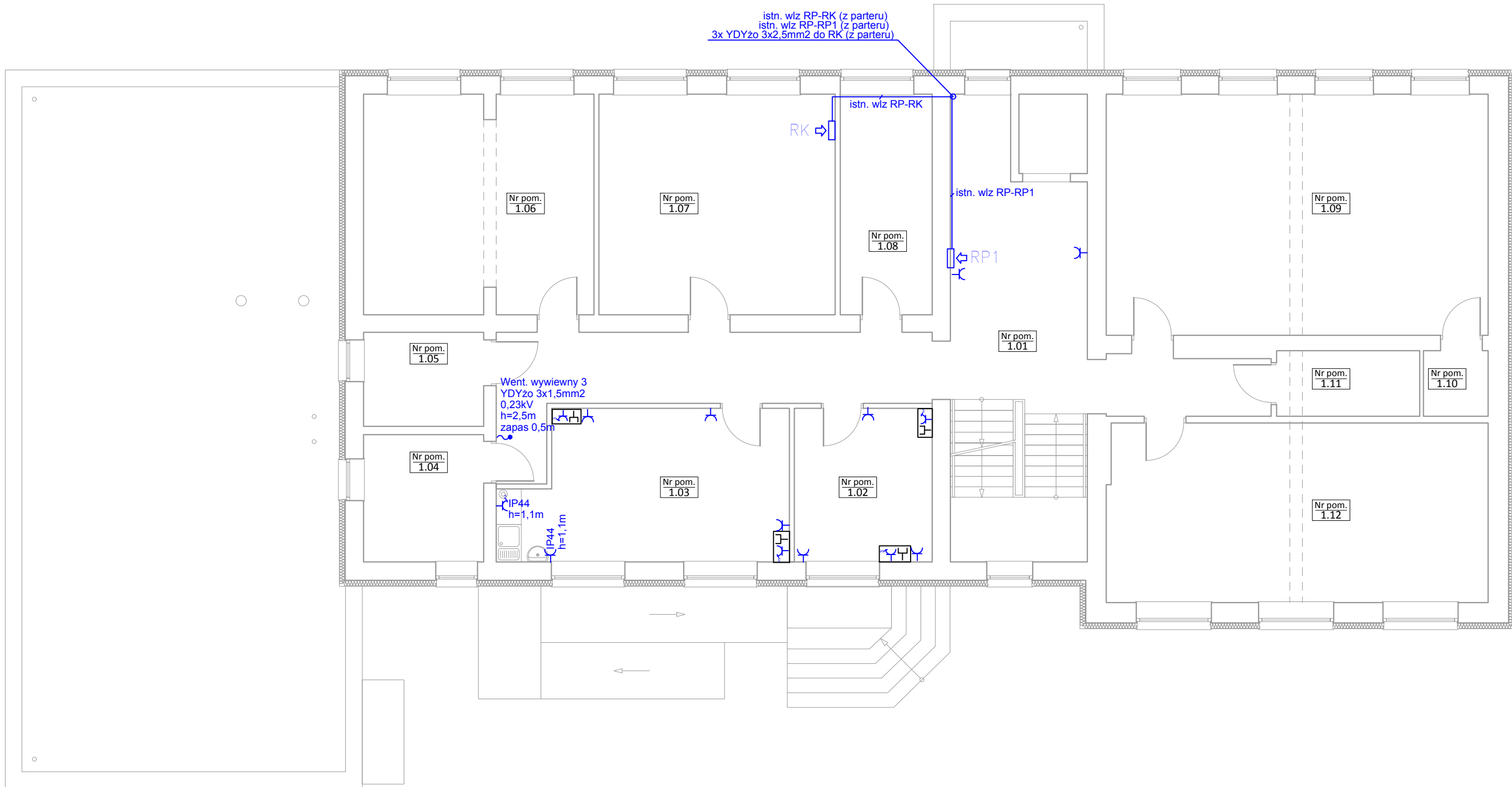
UWAGI:

- Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm².
- Przewody prowadzić pod tynkiem lub w korytkach kablowych w korytarzach i magazynach.
- Gniazda w systemie ramkowym montować na wysokości ok.0,3m, chyba że na planie instalacyjnym zaznaczono inaczej.
- W magazynach, łazienkach, kuchni i WC stosować osprzet o IP44 w systemie ramkowym, IP54 na zewnątrz.
- Wypusty kablowe wyprowadzić zgodnie z planem instalacji.
- Rozdzielnice RG-x należy połączyć z instalacją uziemiającą - główna szyna uziemiająca GSU.
- Wszystkie części metalowe (np. rury wodne) mogące znaleźć się pod napięciem połączyć z szyną uziemiającą rozdzielnicę elektrycznej poprzez MSW - miejscową szynę uziemiającą przewodem LGY 6mm².

Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia [m ²]
0.01	wiatrołap	5,94
0.02a	komunikacja	25,35
0.02b	komunikacja	3,79
0.02c	komunikacja	9,94
0.03a	komunikacja	12,67
0.03b	wiatrołap	5,08
0.04	szatnia	19,10
0.05	węzeł sanitarny	13,36
0.06	świetlica	84,17
0.07	wypożyczalnia	6,88
0.08	biblioteka	34,20
0.09	gabinet prof. zdrow.	15,21
0.10	sala dydaktyczna	27,17
0.11	sala dydaktyczna	27,32
0.12	sala dydaktyczna "0"	51,61
0.13	sala dydaktyczna	54,81
RAZEM		396,60

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Rozтока 021903_2.0006.81		
Umowa z dn. 314.2022		Nazwa rysunku: ZASILANIE - RZUT PRZYZIEMIA		Nr rys.: E.6
Rodz. oprac.:	PT_S_E			
Branża:	elektryczna			
Data:	06.2023	Skala:	1:100	
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		



OZNACZENIA NA SCHEMACIE:



ZESTAW GNIAZD PEL (Punkt elektryczno-logiczny):
podwójny zestaw montowany w puszce podłogowej
3xGNIAZDO POJEDYNCZE, ~230V, 2P+Z
2xRJ45 kat.6 UTP



ZESTAW GNIAZD PEL (Punkt elektryczno-logiczny):
zestaw montowany w systemie ramkowym
3xGNIAZDO POJEDYNCZE, ~230V, 2P+Z
2xRJ45 kat.6 UTP



GNIAZDO POJEDYNCZE, ~230V, 2P+Z



GNIAZDO PODWÓJNE LUB

POTRÓJNE, ~230V, 2P+Z



GNIAZDO ~400V, 3P+N+Z



ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA RE 0,4kV



SZAFKA LAN



GNIAZDO KOMPUTEROWE 2xRJ45



UZIEMIENIE, SZYNA UZIEMIAJĄCA



WYPUST KABLOWY

UWAGI:

- Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm².
- Przewody prowadzić pod tynkiem lub w korytkach kablowych w korytarzach i magazynach.
- Gniazda w systemie ramkowym montować na wysokości ok.0,3m, chyba że na planie instalacyjnym zaznaczono inaczej.
- W magazynach, łazienkach, kuchni i WC stosować osprzęt o IP44 w systemie ramkowym, IP54 na zewnątrz.
- Wypusty kablowe wyprowadzić zgodnie z planem instalacji.
- Rozdzielnice RG-x należy połączyć z instalacją uziemiającą - główna szyna uziemiająca GSU.
- Wszystkie części metalowe (np. rury wodne) mogące znaleźć się pod napięciem połączyć z szyną uziemiającą rozdzielnicą elektryczną poprzez MSW - miejscową szynę uziemiającą przewodem LgY 6mm².

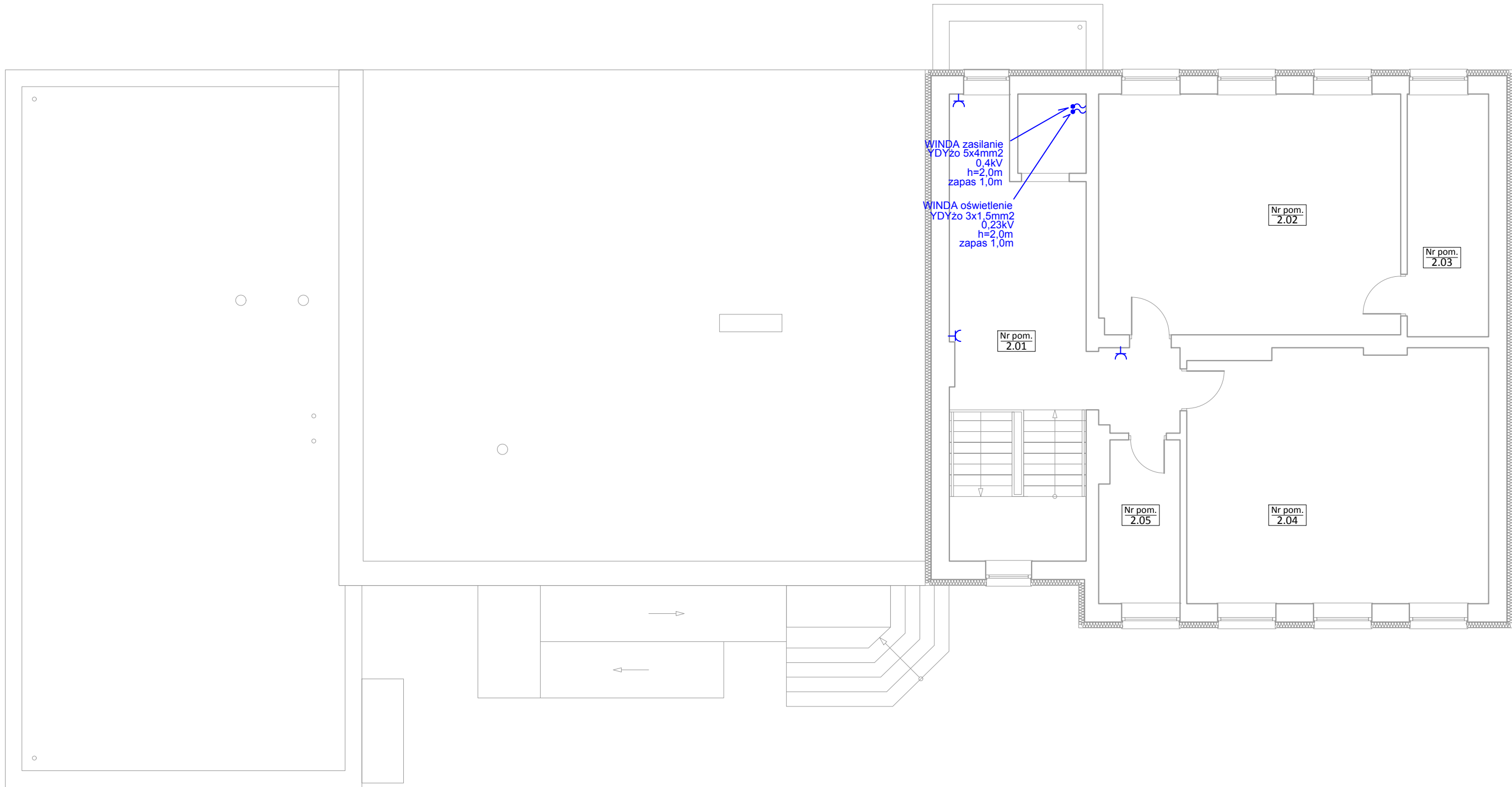
Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia [m ²]
1.01	komunikacja	47,55
1.02	gabinet dyrektora	12,14
1.03	pokój nauczycielski	23,27
1.04	węzeł sanitarny	8,78
1.05	toaleta dla niepełnosp.	6,48
1.06	sala dydaktyczna	28,76
1.07	sala dydaktyczna	29,88
1.08	sekretariat	11,62
1.09	sala dydaktyczna	52,80
1.10	zaplecze klasowe	2,43
1.11	zaplecze klasowe	5,39
1.12	sala dydaktyczna	39,17
RAZEM		268,27

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81	
Umowa z dn. 314.2022			
Rodz. oprac.:	PT_S_E		
Branża:	elektryczna	ZASILANIE - RZUT PIĘTRA I	
Data:	06.2023	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna	
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna	

Nr rys.:
E.7



OZNACZENIA NA SCHEMACIE:



UWAGI:

- Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm².
- Przewody prowadzić pod tynkiem lub w korytkach kablowych w korytarzach i magazynach.
- Gniazda w systemie ramkowym montować na wysokości ok.0,3m, chyba że na planie instalacyjnym zaznaczono inaczej.
- W magazynach, łazienkach, kuchni i WC stosować osprzęt o IP44 w systemie ramkowym, IP54 na zewnątrz.
- Wypusty kablowe wyprowadzić zgodnie z planem instalacji.
- Rozdzielnice RG-x należy połączyć z instalacją uziemiającą - główna szyna uziemiająca GSU.
- Wszystkie części metalowe (np. rury wodne) mogące znaleźć się pod napięciem połączyć z szyną uziemiającą rozdzielnicą elektryczną poprzez MSW - miejscową szynę uziemiającą przewodem LgY 6mm².

Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia [m ²]
2.01	komunikacja	25,19
2.02	sala dydaktyczna	41,72
2.03	zaplecze klasowe	11,35
2.04	sala dydaktyczna	43,63
2.05	zaplecze klasowe	7,38
RAZEM		129,27

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

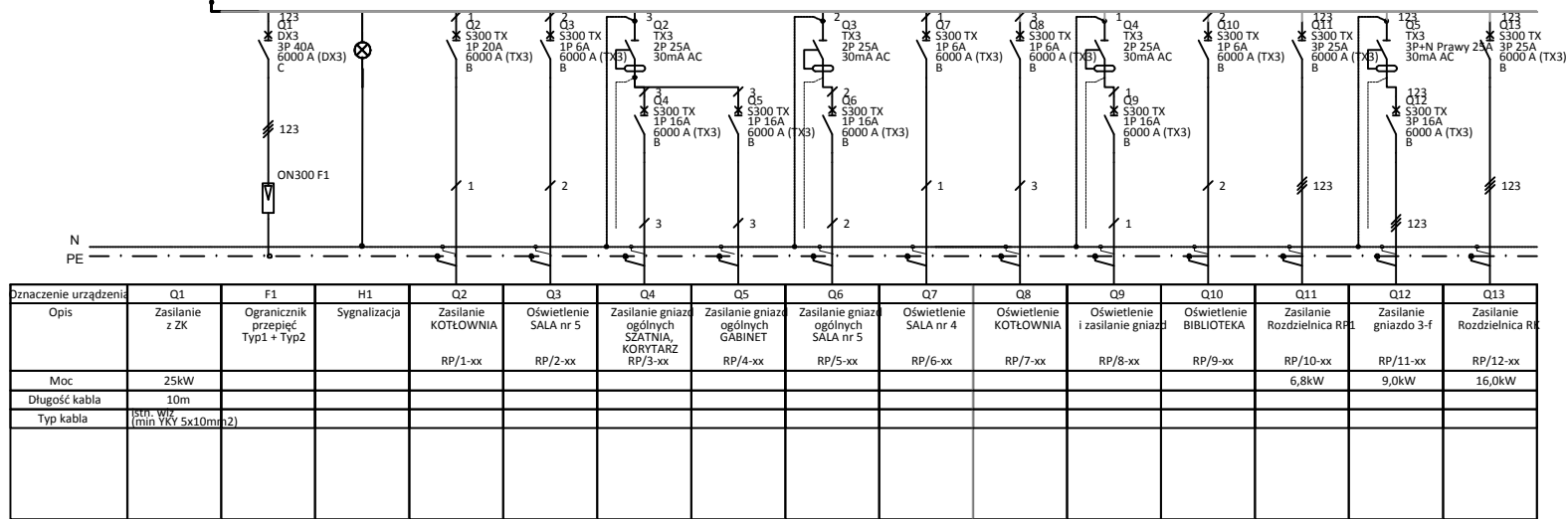
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction					Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
		Adres inwestycji:			
Rodz. oprac.:	PT_S_E	Nazwa rysunku: ZASILANIE - RZUT PIĘTRA II			Nr rys.: E.8
Branża:	elektryczna				
Data:	06.2023	Skala: 1:100			
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI		WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA		WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		

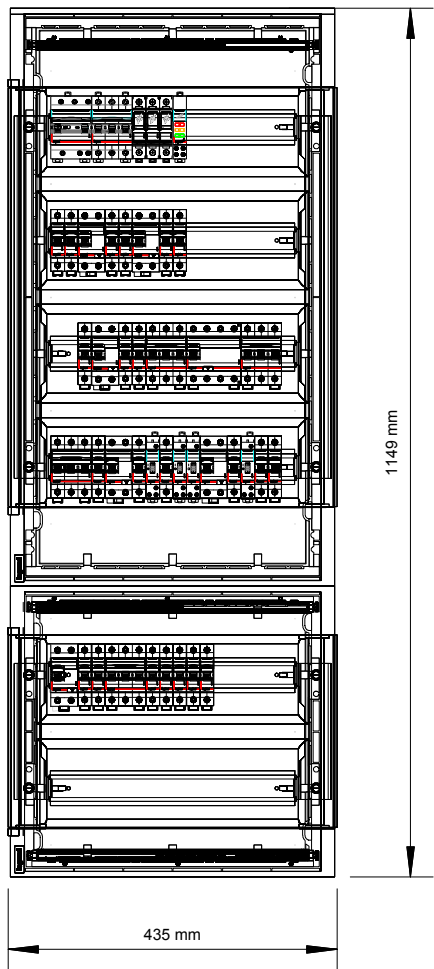
Układ sieci	Sieć TN
Napięcie znamionowe	0,4kV
Moc zainstalowana	25,0kW
Ib	38,8A
Icc	6kA

Q1
FR303
3P 63A

Obwody istniejące uzupełnione wyłącznikami różnicowoprądowymi

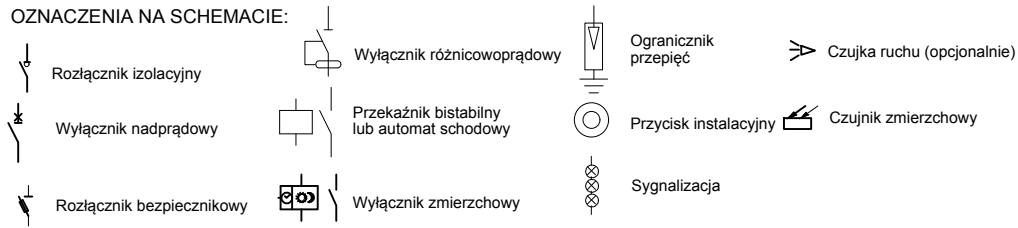


Rozdzielnica elektryczna RP
wnękowa, szerokość 18M, IP40
o wym. 1149 x 435 x 72mm



JAKO DODATKOWĄ OCHRONĘ OD
PORAŻEN ZASTOSOWANO
SAMOCZYNNÉ WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

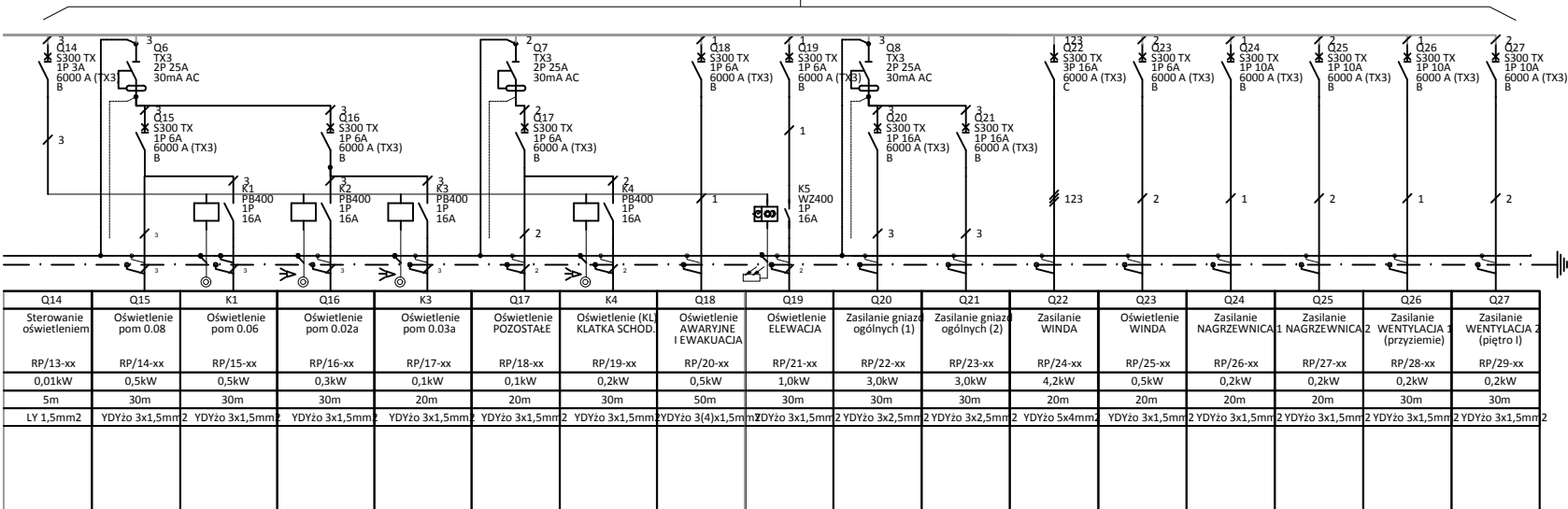
OZNACZENIA NA SCHEMACIE:



Uwagi:


- Rozdzielnica elektryczna RP - wnękowa, o szerokości 18M, IP40, wym. 1149 x 435 x 72mm.
- Montaż rozdzielnic - wnękowa.
- Rozdzielnice elektryczne należy przyłączyć do instalacji uziemiającej.

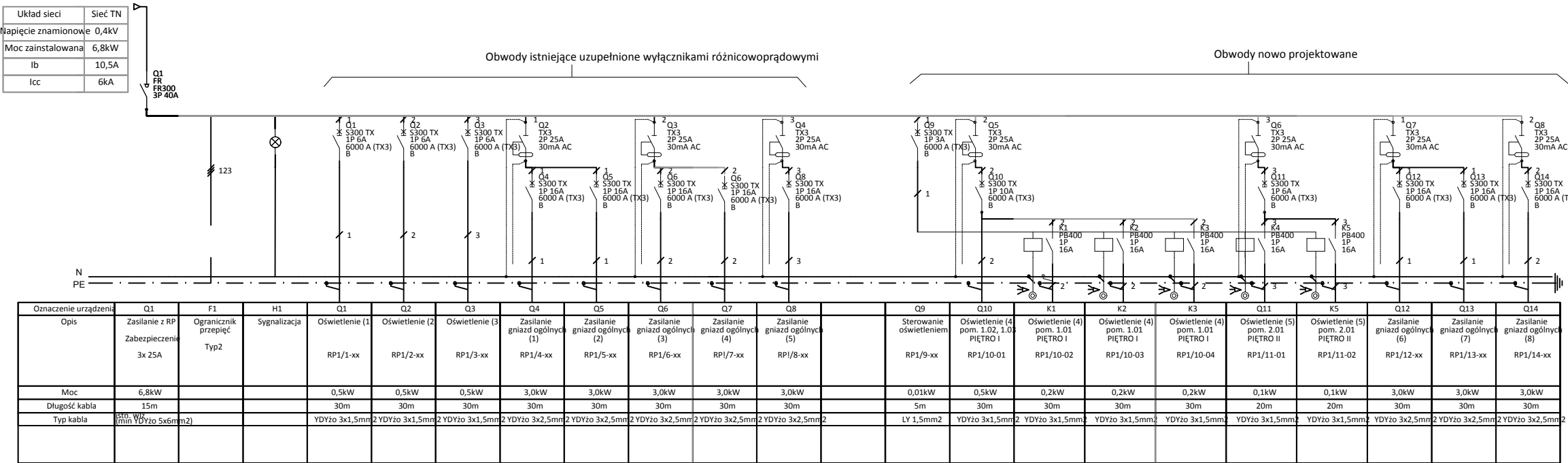
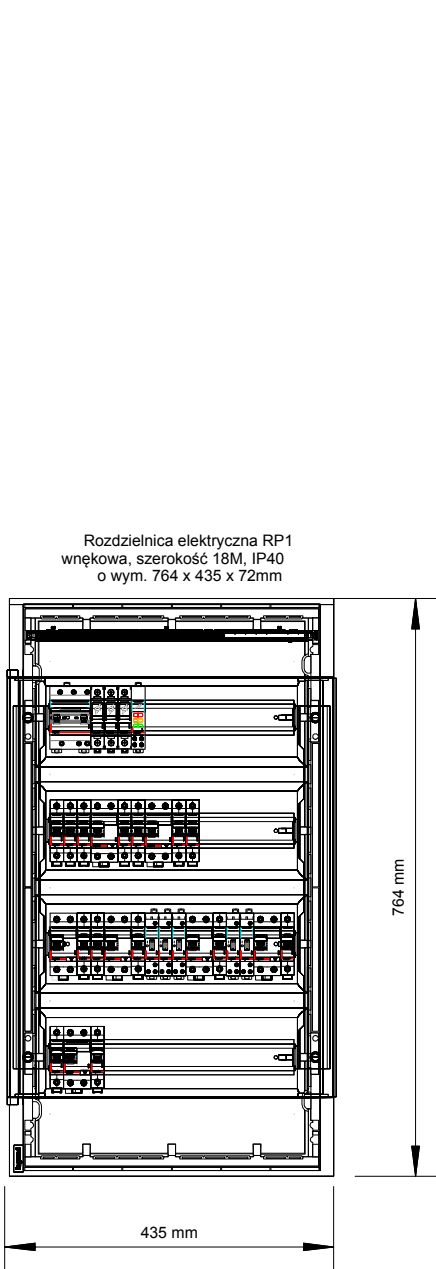
Obwody nowo projektowane



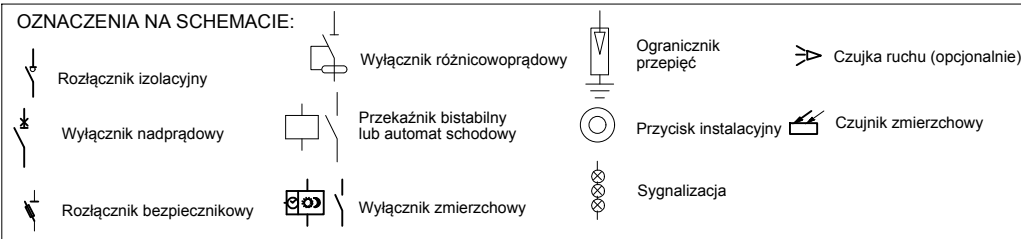
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81		
Umowa z dn. 314.2022		Nazwa rysunku: SCHEMAT ROZDZIELNICY RP		Nr rys.: E.9
Rodz. oprac.: PT_S_E	Branża: elektryczna			
Data: 06.2023	Skala: ---			
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		




JAKO DODATKOWĄ OCHRONĘ OD
PORAZEN ZASTOSOWANO
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA



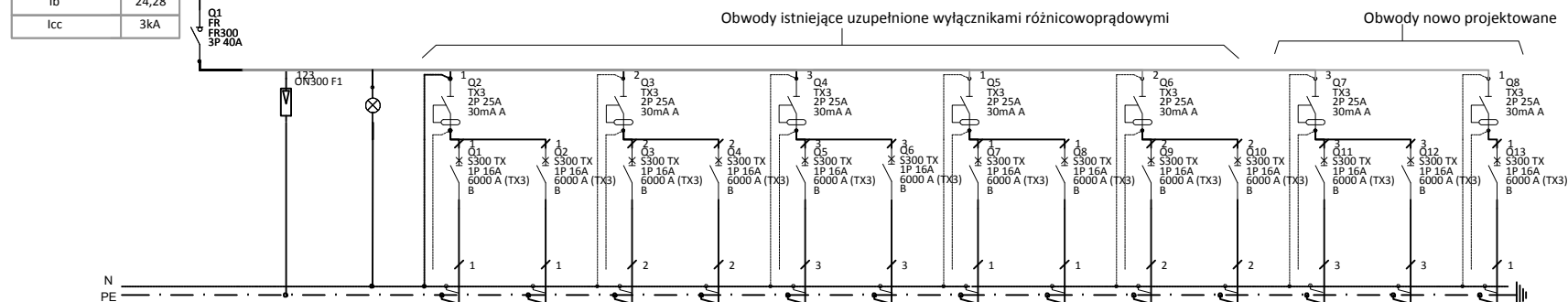
Uwagi:

- Rozdzielnica elektryczna RP1 - wnękowa, o szerokości 18M, IP40, wym. 764 x 435 x 72mm.
- Montaż rozdzielnic - wnękowa.
- Rozdzielnicę elektryczną należy przyłączyć do instalacji uziemiającej.

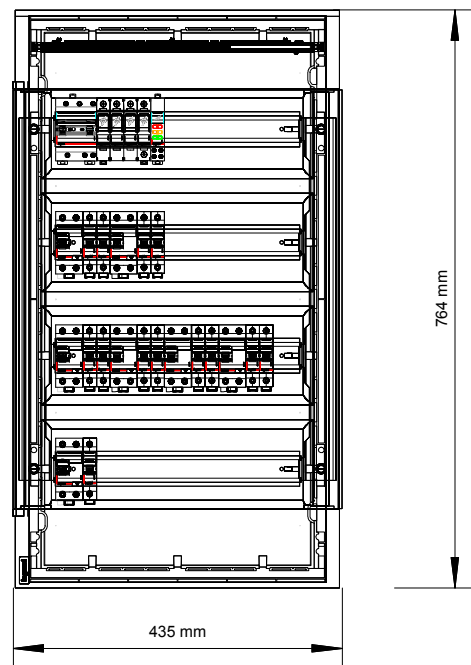
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
	Adres inwestycji:	Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81		
Rodz. oprac.: PT_S_E	Nazwa rysunku: SCHEMAT ROZDZIELNICY RP1			Nr rys.: E.10
Branża: elektryczna				
Data: 06.2023	Skala: ---			
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		

Układ sieci	Sieć TN
Napięcie znamionowe	0,4kV
Moc zainstalowana	16,0kW
I _b	24,28
I _{cc}	3kA












[illegible]

Rozdzielnica elektryczna RK
natynkowa, szerokość 18M, IP40
o wym. 750 x 450 x 150mm



JAKO DODATKOWĄ OCHRONĘ OD
PORAŻEŃ ZASTOSOWANO
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

OZNACZENIA NA SCHEMACIE:


	Rozłącznik izolacyjny		Wyłącznik różnicowoprądowy		Ogranicznik przepięć		Czujka ruchu (opcjonalnie)
	Wyłącznik nadprądowy		Przełącznik bistabilny lub automat schodowy		Przycisk instalacyjny		Czujnik zmierzchowy
	Rozłącznik bezpiecznikowy		Wyłącznik zmierzchowy		Sygnalizacja		

Uwagi:

1. Rozdzielnica elektryczna RK - natynkowa,
o szerokości 18M, IP40, wym. 750 x 450 x 150mm.
2. Montaż rozdzielnic - natynkowa.
3. Rozdzielnicę elektryczną należy przyłączyć do
instalacji uziemiaczej.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz Umowa z dn. 314.2022		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rozтока 021903_2.0006.81		
Rodz. oprac.: PT_S_E	Nazwa rysunku: SCHEMAT ROZDZIELNICY RK			Nr rys.: E.11
Branża: elektryczna				
Data: 06.2023	Skala: ---			
Projektant:	mgr inż. Sławomir WOLSKI	WKP/0218/POOE/19, spec. instalacyjna		
Sprawdzający:	mgr inż. Paulina LECIEJEWSKA	WKP/0444/POOE/18, spec. instalacyjna		