

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1 Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 2 Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do Izby autorów projektu.
- 3 Zmiana warunków przyłączenia do sieci gazowej nr RG4/239/394/2009 z dnia 29.10.2009r.

- **OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO BRANŻY SANITARNEJ**

- **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

- **CZEŚĆ GRAFICZNA**

NR RYS	TEMAT RYSUNKU	SKALA:
PBW-S1	Rzut piwnicy – instalacja c.o. i wentylacji	1:100
PBW-S2	Rzut parteru – instalacja c.o. i wentylacji	1:100
PBW-S3	Rzut I piętra – instalacja c.o. i wentylacji	1:100
PBW-S4	Rzut II piętra – instalacja c.o. i wentylacji	1:100
PBW-S5	Rzut piwnicy – instalacja z.w.;c.w.u. i gazowa	1:100
PBW-S6	Rzut parteru – instalacja z.w.;c.w.u. i gazowa	1:100
PBW-S7	Rzut I piętra – instalacja z.w.;c.w.u. i gazowa	1:100
PBW-S8	Rzut II piętra – instalacja z.w.;c.w.u. i gazowa	1:100
PBW-S9	Rzut piwnicy – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
PBW-S10	Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
PBW-S11	Rzut I piętra – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
PBW-S12	Rzut II piętra – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
PBW-S13	Rzut dachu – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
PBW-S14	Profil kanalizacji sanitarnej	1:100/100

- **ZAŁĄCZNIKI.**

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 – ost. zm. 2004.05.31/Dz. U. Z 2004r Nr 93, poz. 888) oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy:

“Modernizacja i rozbudowa specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego” na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 20357, położonej w mieście Ostrołęka przy ulicy Traugutta 9, województwo mazowieckie,

został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U. Z 2002r Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (art.5 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane; tekst jednolity Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016).

Zespół projektowy:

mgr inż. Marcin Lewandowski

nr ewid. MAZ/0217/PWOS/09

mgr inż. Jan Nabiatek

nr ewid. MAZ/0439/PWOS/08

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO BRANŻY
SANITARNEJ

1. INWESTOR:

Urząd Miasta Ostrołęki

Pl. Gen. J. Bema

07-410 Ostrołęka

2. TEMAT:

ROZBUDOWA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO

3. LOKALIZACJA:

Działka numer 20375 położona przy ulicy Traugutta w Ostrołęce.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA:

4.1. Zlecenie Inwestora;

4.2. Wizja lokalna w terenie;

4.3. Podkłady architektoniczne;

4.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz 690); wraz z późniejszymi zmianami;

4.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz.1156) wraz z późniejszymi zmianami;

4.6. Uzgodnienia bezpośrednie z Inwestorem;

5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji sanitarnych dla projektowanego budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego, który zlokalizowany jest na działce numer 20375 przy ulicy Traugutta w Ostrołęce.

6. WYKAZ PODSTAWOWYCH NORM I PRZEPISÓW

(Z UWZGLĘDNIENIEM PÓŹNIEJSZYCH ZMIAN).

6.1. PRZEPISY

- [1.] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- [2.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 201, Poz.1238,
- [3.] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Ustawa z dnia 25 lipca 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2008 r. Nr 163, poz. 1015.
- [4.] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- [5.] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
- [6.] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- [7.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.
- [8.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

[9.] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

6.2. NORMY I WYTYCZNE

- [10.] PN-B-02863/Ap1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
- [11.] PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty Wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- [12.] PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty Wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem płaskoskładanym.
- [13.] PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- [14.] PN-EN 12056-1 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.
- [15.] PN-EN 12056-2 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia.
- [16.] PN-EN 12056-3 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia.
- [17.] PN-EN 12056-4 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 4: Pompownie ścieków - Projektowanie układu i obliczenia.
- [18.] PN-B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- [19.] PN-B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- [20.] PN-EN-ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- [21.] PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- [22.] PN-B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- [23.] PN-B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

1. WYMAGANIA W STOSUNKU DO INSTALACJI SANITARNYCH WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Elastyczne elementy łączące przewody wentylacyjne z elementami instalacji lub urządzeniami powinny być wykonane z materiałów trudno zapalnych, nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego a ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m przy wentylatorach oraz 4 m przy innych elementach instalacji. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

Wentylatory oraz urządzenia uzdatniania powietrza zainstalowane w przewodach wentylacyjnych powinny być obudowane w klasie odporności ogniowej EI 60.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Należy zastosować odpowiednie do rodzaju i średnicy przewodu przejścia instalacyjne (manszety), posiadające aktualne aprobaty, dopuszczenia i certyfikaty zgodności. Montaż przejść instalacyjnych należy wykonać zgodnie z zaleceniami instrukcjami montażu.

- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm
- w ścianach i stropach niestanowiących oddzielenia przeciwpożarowych, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

Wszystkie klapy pożarowe należy wyposażyć w wyłączniki krańcowe umożliwiające monitorowanie obu położenia klapy (klapa zamknięta oraz klapa otwarta) i stanu awarii.

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

Wszelkie klapy pożarowe powinny zostać zainstalowane zgodnie z odnośnymi instrukcjami montażu, z zastosowaniem ognioochronnych mas uszczelniających, posiadających wymagane aprobaty i certyfikaty. (Wzwiązku z wymaganiami [2.]§268.1. nie należy klap pożarowych zabetonowywać w przegrodach oddzieleń przeciwpożarowych).

8. INSTALACJA WENTYLACYJNA

Powietrze zewnętrzne dostarczane będzie poprzez nawietrzaki okienne np. typu S13 4000/PC30. Rozmieszczenie i ilość wg. części graficznej projektu. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń odbywać się będzie poprzez wentylatory ściennie np. typu Silent 100, Silent 200, Silent 300. Wielkość strumieni wentylacyjnych dla pomieszczeń sanitarnych wyznaczono w zależności od ilości i typu zainstalowanych przyborów sanitarnych.

Budynki użyteczności publicznej:

Strumień objętości powietrza wentylacyjnego powinien wynosić :

a) Pomieszczenia przeznaczone na stały i czasowy pobyt ludzi :

- 20 m³/h dla każdej przebywającej osoby,
- 30 m³/h dla każdej przebywającej osoby jeżeli dopuszcza się palenie tytoniu,
- 15 m³/h dla każdego dziecka (żłobki i przedszkola),
- klimatyzowane oraz wentylowane pomieszczenia o nie otwieranych oknach - 30 m³/h dla każdej przebywającej osoby, 50 m³/h jeśli jest dozwolone palenie,

Przy zastosowaniu wentylacji grawitacyjnej można stosować jedynie przewody indywidualne.

8.1. Nawietrzaki okienne.

Jako system nawiewu powietrza do pomieszczeń zastosowano nawietrzaki okienne. Nawietrzaki powietrza np. typu S13 4000 są urządzeniami do stosowania w ramach ościeżnic lub skrzydeł jednoramowych okien drewnianych oraz PCV i aluminium. Przeznaczone są do wymiany powietrza w pomieszczeniach z grawitacyjną lub mechaniczną wentylacją wywiewną, w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej. Wydajność powietrza dostarczonego do pomieszczenia jednego nawietrzaka wynosi 50 m³/h.

Listwy wentylacyjne np. typu S13 4000 przystosowane są do bezpośredniej i zdalnej regulacji strumienia powietrza w oknach drewnianych, PCV i aluminiowych. Regulator nawiewu znajduje się po

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

wewnętrznej stronie okna, a jego element ruchomy – kierownica powietrza, sterowana jest ręcznie z możliwością ustawienia kierunku nawiewu powietrza do góry, w dół lub do góry i w dół jednocześnie (dotyczy regulacji bezpośredniej). Układ zdalnej regulacji jest montowany po wewnętrznej stronie okna, wzdłuż pionowego ramiaka skrzydła. Sterowany jest ręcznie za pomocą dźwigni i cięgna sznurkowego, umożliwiając regulację objętości strumienia powietrza nawiewanego kierunkach : góra/dół.

Listwa składa się z dwóch elementów – czerpni powietrza (a) i regulatora przepływu(b). Stanowią one jednocześnie ostony zewnętrzną i wewnętrzną kanału wentylacyjnego wykonanego w ramie lub skrzydle okna.

- a) Czerpnia powietrza montowana jest od strony zewnętrznej i składa się z:
 - okapnika (ABS),
 - maskownic wkrętów,
 - zatrzasków stosowanych opcjonalnie zamiast wkrętów,
 - żaluzji przeciw insektom.
- b) Regulator przepływu, montowany od strony wewnętrznej, który składa się z:
 - korpusu regulatora (ABS),
 - kierownicy powietrza (element ruchomy),
 - maskownic wkrętów,
 - zatrzasków stosowanych opcjonalnie zamiast wkrętów.
- c) Układ zdalnej regulacji poziomu otwarcia składa się z :
 - dźwigni wykonanej z tworzywa sztucznego ABS,
 - cięgna sznurkowego,
 - elementu sprężystego umożliwiającego powrót kierownicy powietrza do pozycji zamkniętej,
 - prowadnicy cięgna sznurkowego wykonanej z tworzywa sztucznego ABS.

Po wewnętrznej stronie ramy okiennej mocowany jest regulator przepływu, w którym znajduje się przysłona otworu wentylacyjnego służąca do regulacji wielkości i kierunku strumienia powietrza – kierownica powietrza.

8.2. Wentylatory ściennie.

W projektowanym budynku użyteczności publicznej jako system wywiewu zużytego powietrza zastosowano wentylatorki ściennie np. typu SILENT . Projektowane wentylatory wykonane są z

tworzyw sztucznych. Posiadają zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, bryzgoszczelne zabezpieczone przed wilgocią. Część graficzna projektu podaje typ i rozmieszczenie poszczególnych wentylatorów.

9. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

9.1 Założenia projektowe instalacji c.o.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano w układzie zamkniętym, dwururowym o parametrach wody grzejnej 80/60°C. Źródłem ciepła będzie przebudowany węzeł ciepłowniczy znajdujący się w piwnicy budynku istniejącego Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego. Zapotrzebowanie na moc cieplną dla potrzeb centralnego ogrzewania dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku przyjęto zgodnie z wyliczeniami. Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku wyniosło 113 kW. Wskaźnik ϕ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL, A}$ wyniósł 82,1 W/m².

Źródłem ciepła instalacji centralnego będzie zmodernizowany węzeł ciepłowniczy zlokalizowany w piwnicy budynku Ośrodka. Przewodami instalacji c.o. należy włączyć się do projektowanych rozdzielaczy instalacji centralnego ogrzewania i zamontować zawory odcinające kulowe na rozdzielaczu zasilającym i zawory odcinające z możliwością regulacji pętli grzewczych typu Ballorex- S na rozdzielaczu powrotnym.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową, pompową systemu zamkniętego 80/60°C, składającą się z:

- rur i kształtek miedzianych,
- grzejników stalowych płytowych np. typu Ventil Compact V „CV” z odpowietrznikami grzejnikowymi,
- zaworów termostatycznych np. typu RTD N-P,
- głowic termostatycznych np. typu RA 2920 z zabezpieczeniem przed manipulacją.

Nowo projektowane poziomy c.o. należy montować w podłodze pomieszczeń i przebijać się przez stropy podłączając poprzez piony grzejniki zamontowane na poszczególnych kondygnacjach budynku.

Przewody rozprowadzające instalacji ogrzewania na poszczególnych kondygnacjach powinny być zaizolowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 201, Poz.1238,

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzeska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

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

Izolacja termiczna tych przewodów powinna zostać wykonana szczególnie starannie.

Piony instalacji centralnego ogrzewania zlokalizowane powinny być bruzdach ściennych bądź obudowane płytami.

Przewody doprowadzające wodę grzewczą do grzejników należy zamontować w podłodze a grzejniki podłączyć poprzez typowe podejścia ,które dotyczą grzejników z podłączeniem „dolnym”. Na pionach c.o. na najwyższych kondygnacjach należy zamontować automatyczne odpowietrzniki Ø15.

Przewody instalacji grzewczych wykonane będą z rur miedzianych w izolacji termicznej z pianki poliuretanowej , łączone poprzez lutowanie twarde.

Obliczeń zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń oraz rozprowadzenie przewodów , doborów średnic , grzejników oraz nastaw na zaworach dokonano na podstawie programów komputerowych wspomagających projektowanie instalacji centralnego ogrzewania i przedstawiono jako załączniki w dalszej części omawianego opracowania.

Na rzutach budynku podano lokalizację poziomów z podaniem ich średnicy, pionów oraz wielkość, lokalizację grzejników z ich opisem.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych (najlepiej z rur PCV o długości o 5 cm dłuższej niż grubość przegrody) .Trwałość instalacji z rur miedzianych , z uwagi na ich właściwości wytrzymałościowo- termiczne, w znacznym stopniu zależy od prawidłowości rozmieszczenia uchwytów mocujących . Rozstaw uchwytów przesuwnych dla przewodów miedzianych winien wynosić:

Ø rury [mm]	15	18	22	28	35	42
odległość między uchwytami [m]	1,25	1,5	2,0	2,25	2,75	3,0
minimalna długość ramienia kompan. [mm]	750	820	910	1025	1145	250

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzeska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

9.1.1. PRZEWODY

Instalację wykonać z przewodów z rur miedzianych w stanie półtwardym lub twardym zgodnie z „Wytycznymi projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych- wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 10.

Rury przeznaczone na instalacje winny być wykonane z miedzi odtlenionej fosforem o zawartości $Cu + Ag \geq 99,90 \%$ i $0,015 \% < P \leq 0,040 \%$.

Stan powierzchni rur miedzianych w istotny sposób wpływa na odporność na korozję tych rur, szczególnie w instalacjach wodnych oraz na jakość połączenia elementów miedzianych. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rur powinny być gładkie i czyste, bez defektów wynikających z przeciągania.

9.1.2. ŁĄCZNIKI

Do łączenia rur miedzianych ze sobą oraz przewodami i urządzeniami z innych materiałów zastosować łączniki miedziane do lutowania kapilarnego oraz łączniki gwintowane z mosiądzu lub brązu z drugą końcówką do połączeń kapilarnych.

9.1.3. ARMATURA

Armaturę stanowią:

- zawory odcinające z możliwością regulacji np. typu Ballorex-S ,
- zawory odcinające kulowe,
- zawory termostatyczne proste np. typu RTD-N-P,
- zawory odcinające proste np. typu RLV-KS-P,
- głowice termostatyczne typu RA 2920 z zabezpieczeniem przed manipulacją,
- odpowietrzniki umieszczone na grzejnikach.

9.1.4. GRZEJNIKI

Dobrano grzejniki np. typu Ventil Compact V „CV”z odpowietrznikami grzejnikowymi,

9.1.5. WYTYCZNE WYKONANIA.

Po zmontowaniu instalację poddać próbie wytrzymałości na ciśnienie 0,6 bara w przeciągu pół godziny bez spadku ciśnienia oraz wykonać ptukanie wodą wodociągową z wymuszoną prędkością przepływu min. 1,5 m/s.

10. INSTALACJA Z.W.;C.W.U. i GAZOWA

10.1. Instalacja gazowa

Gaz do projektowanego budynku będzie doprowadzony z istniejącego budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego. W pomieszczeniu nr 1.21 należy podłączyć się do istniejącego układu gazowego i rurociągiem stalowym o średnicy DN 15 przebić się przez strop do piwnicy a stamtąd prowadząc rurociąg pod sufitem dostać się do kanału technologicznego znajdującego się pod posadzką projektowanego tęcznika. Po przejściu przez tęcznik rurociąg gazowy należy zamontować pod sufitem w korytarzu nr 0.2 a następnie poprowadzić pion od pomieszczenia 0.9 poprzez pomieszczenie 1.10 do pracowni gospodarstwa domowego nr 2.7 ,w którym należy podłączyć kuchnię gazową czteropalnikową.

10.2.Instalacja zimnej wody

10.2.1. Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa

W projektowanym budynku zastosowane zostaną hydranty wewnętrzne DN 25 z węzłem półsztywnym.

Zgodnie z [3.] § 18.1. minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić:

- dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s;

Zgodnie z [3.] § 18.2. ciśnienie na hydrancie wewnętrznym powinno zapewniać wydajność określoną w § 18.1. dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy.

Zgodnie z [3.] § 18.4. maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Zgodnie z [3.] § 16.3. i § 14.2 oraz [8.], i [9.] przyjęto następujące długości węży pożarniczych hydrantów oraz węży przyłączanych do zaworów 25:

- długość węża półsztywnego hydrantu 25 równa 30 m;

Zgodnie z [3.] § 16.3. przyjęto efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego równy 3 m.

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzeska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

Lokalizacja hydrantów wewnętrznych – zgodna z rozmieszczeniem na rzutach budynku.

Zgodnie z [3.] § 17.1. zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości $1,35\pm 0,05$ m od poziomu podłogi, z nasadami tłocznymi skierowanymi do dołu.

Zgodnie z [3.] § 21.4. średnice nominalne przewodów zasilających przeciwpożarowej instalacji wodociągowej w projektowanym budynku są następujące (niezależnie od wyników obliczeń hydraulicznych):

- podejścia do pojedynczych hydrantów 25: DN25

Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych spełniających co najmniej wymagania PN-H-74200. Połączenia przewodów przy pomocy ocynkowanych łączników gwintowych .

Wszelkie elementy instalacji powinny posiadać aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz certyfikaty zgodności.

W szczególności następujące elementy instalacji powinny posiadać certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP:

- Hydranty wewnętrzne,
- Hydranty zewnętrzne,
- Prądownice hydrantowe,
- Zawory hydrantowe.

10.2.2. Instalacja zimnej , ciepłej wody i cyrkulacji.

Zimna woda doprowadzona jest z istniejącego przyłącza wodociągowego doprowadzającego wodę do budynku istniejącego Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego. Projektowanymi rurociągami wodociągowymi należy włączyć się za wodomierzem. Istniejący wodomierz zimnej wody należy zdemontować i zamontować nowy DN40, $q_p=10\text{m}^3/\text{h}$. Dodatkowo układ zimnej wody należy doposażyć w zawór zwrotny antyskażeniowy DN 40. Nowy zestaw wodomierzowy zamontować zgodnie z normą PN-91/M-54910. Instalacja wodną zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, gwintowanych wg PN-H-74200:1998.

W w/w budynku zaprojektowano cztery zawory hydrantowe (przeciwpożarowe) wewnętrzne DN 25. Jeden należy zamontować w ciągach komunikacyjnych : 0.1 ,1.2, 2.2 i 3.2 w odpowiednio przystosowanych do tego celu skrzynkach hydrantowych wraz z węzami przeciwpożarowymi

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

i prądownicami wodnymi. Zawory hydrantowe powinny być instalowane na wysokości 1,35 m nad podłogą

Poddrzew ciepłej wody odbywać się w wymienniku c.w.u. stanowiącym integralną część przebudowywanego węzła ciepłowniczego. Z układu węzła należy poprowadzić rurociągi ciepłej wody i cyrkulacji. Wodę zimną i ciepłą doprowadza się do baterii zlewozmywakowych, umywalkowych i baterii prysznicowych natomiast tylko wodę zimną do płuczek ustępowych oraz zaworów ze złączką do węza i hydrantów PPOż. **Należy przebudować istniejący odcinek przyłącza wodociągowego DN50 zgodnie z oznaczeniem na Planie zagospodarowania terenu w projekcie „Przyłącza kanalizacji deszczowej i drenażu opaskowego dla Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego” – listopad 2009.**

10.2.3. Wytyczne wykonania instalacji.

10.2.3.1. Przewody.

Przewody wody zimnej projektuje się z rur stalowych obustronnie ocynkowanych ze szwem, gwintowanych, według PN-H-74200:1998 natomiast wody ciepłej i cyrkulacji z rur stalowych z pogrubioną powłoką cynkową (podwójnie ocynkowanych) TWT-2 według ZN-72 / 0640-01.

Wszystkie przewody łączone na gwint. Przewody powinny być układane w ścianach. W miejscach przejścia rurociągów przez przegrody budowlane i łąwy fundamentowe powinny być osadzone tuleje. Przestrzeń pomiędzy rurociągiem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem trwale elastycznym.

Piony instalacji wodnych należy poprowadzić w bruzdach ściennych bądź obudowanych szachtach instalacyjnych, wykonanych z płyt typu REGIPS. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić tęży i trwały montaż instalacji. Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Przewody prowadzone w bruzdach powinny być zabezpieczone przed tarcieniem o ścianki bruzd przez owinięcie materiałem izolacyjnym. W przypadku skrzyżowania przewodów wodnych z przewodami kanalizacyjnymi, jeżeli odległość przewodów jest mniejsza od 0,6 m, należy stosować rury ochronne na przewodzie wodociągowym.

10.2.3.2. Armatura.

Armaturę odcinającą stanowią :

- zawory kulowe odcinające,
- zawór zwrotny antyskażeniowy DN40,

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

- baterie sanitarne.

10.2.3.3. Izolacja.

Przewody poziome wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz piony wznosne cyrkulacji zaizolować termicznie typowymi otulinami izolacyjnymi z pianki poliuretanowej o grubości :

- Dn 15 zasilanie gr. 20 , powrót gr. 13 mm,
- Dn 20–65 zasilanie gr. 25 powrót gr. 13 mm.

10.2.3.4. Próby i odbiory.

Wykonaną instalację wodociągową wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji i poddać próbie wytrzymałości na ciśnienie 0,9 MPa w przeciągu pół godziny, a następnie dokładnie przepłukać wodą wodociągową z wymuszoną prędkością przepływu min. 1,5 m/s.

Po dokonaniu prób ciśnieniowych i płukania wykonać dezynfekcję instalacji i wykonać badania fizyko – chemiczne i bakteriologiczne wody.

11. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki z urządzeń sanitarnych z pomieszczeń WC ,łazienek oraz pracowni gospodarstwa domowego z projektowanego budynku odprowadzane zostaną do sieci kanalizacji sanitarnej rurą kanalizacyjną PVC 200 od projektowanej studni np. typu TEGRA 1000 do istniejącej studni betonowej o rzędnych 97.17/94.09 zlokalizowanej na terenie posesji i włączonej do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej.

Lokalizację studni ścieków sanitarnych oraz trasę przewodów wraz z włączeniem do istniejących studni oraz spadki i średnice podano na załączonych w projekcie rysunkach . Piony kanalizacyjne odpowietrzające należy w przestrzeni poddasza budynku sprowadzić za pomocą przewodów poziomych do kominów, a na zakończeniach ich zamontować wywiewki kanalizacyjne zainstalowane ponad dachem.

Ścieki sanitarne z pomieszczeń sanitarnych w piwnicy będą przepompowane za pomocą urządzeń np.typu :SANILIFT 2S i przepompowni VORTOSET 107DM.

Obliczeń doboru średnic przewodów dokonano zgodnie z zaleceniami norm PN-B-01707:1992, oraz PN-EN 752-4:2000, na podstawie obliczenia przepływu obliczeniowego q_s , gdzie :

$$q_s = K \sqrt{\sum AW_s}$$

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

q_s - przepływ obliczeniowy w kanalizacji sanitarно-bytowej [dm^3/s],

K- odpływ charakterystyczny [dm^3/s] zależny od przeznaczenia budynku,

ΣAWs - suma równoważników przepływu zależna od rodzaju przyborów.

AWs :

Umywalka - 0,5

miska ustępowa - 2,5

zlewozmywak - 0,8

kratka ściekowa - 1,0

prysznic - 0,8

11.1. Wytyczne wykonania instalacji.

- Wytyczne wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej.

Średnice podejść dobrano na podstawie katalogu rur kanalizacji wewnętrznej np. firmy WAVIN.

Odpływ każdego przyboru sanitarnego powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne zabezpieczające wydostawanie się gazów z instalacji. Zamknięcie wodne wykonać w postaci syfonów wchodzących w skład przyborów lub można je wykonać z odpowiednio dobranych kolanek. Długość podejścia nie powinna przekraczać 3 m dla średnicy 50 mm, oraz 5 m dla średnicy 75 mm przy różnicy wysokości pomiędzy syfonem a miejscem podłączenia do pionu mniejszym niż 1 m. Przy większych odległościach przyboru od pionu należy zwiększyć średnicę podejścia lub wykonać dodatkową wentylację. Podejście do miski ustępowej bez dodatkowej wentylacji „nie może być oddalone od pionu więcej niż 1 m, a różnica wysokości nie może przekraczać 3 m.

Rury i kształtki PVC są fabrycznie przygotowane do wykonywania bezpośrednio połączeń przez wcisk „bosego” końca w kielich uszczelką gumową. Przed wykonaniem takiego połączenia należy sprawdzić czy jest zachowana czystość części łączonych. Po wykonaniu ukosowania „bosego” końca należy go oczyścić z opiłków, natrzeć silikonowym środkiem poślizgowym i zestawić połączenie (nie wolno używać towotu lub innego smaru) i zestawić połączenie. Podejścia do przyborów sanitarnych należy prowadzić w bruzdach szerszych od maksymalnej średnicy kielicha w miejscu rowka. Rury kanalizacyjne należy układać z odpowiednimi spadkami w posadzkach i ścianach w kierunku od przyborów sanitarnych do przewodu odpływowego odprowadzającego ścieki z budynku. Spadki przewodów podano na załączonych rysunkach. Dopuszczalne odchylenia

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

przewodów odpływowych od spadków założonych w projekcie mogą wynosić do 10 %.

W przypadku układania przewodów odpływowych w gruncie należy szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodu oraz dobór gruntu w zależności od jego zdolności zagęszczania.

11.2. Odbiór instalacji kanalizacji sanitarnej.

Wymagania dotyczące odbioru instalacji kanalizacyjnej ujęte są w normie PN-B-10700.

Mogą to być wynikające z technologii prowadzenie budowy odbioru częściowe, dotyczące odcinków, które powinny być wykonane w pierwszej kolejności i zakryte. Do takich prac zalicza się przewody odpływowe zlokalizowane w gruncie, w budynku i poza budynkiem.

Jeżeli nie ma takiej konieczności, to po zakończeniu robót instalacyjnych dokonuje się jedynie odbioru końcowego.

Badania obejmują sprawdzenie :

- zgodności wykonania z projektem technicznym,
- rodzaju zastosowanego materiału i wymiarów przewodów,
- spadków przewodów i sposobu zamocowania,
- usytuowanie przyborów sanitarnych
- jakości wykonanych prac,
- szczelności instalacji.

Przewód odpływowy (poziom) należy na wylocie zaślepić i napętnić wodą do poziomu podejść do przyborów.

Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa
i Ochrony Zdrowia

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

Do projektu:

MODERNIZACJI INSTALACJI C.O. I KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĘTRZNEJ
W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO -
WYCHOWAWCZEGO

Adres inwestycji:

Działka oznaczona numerem 20375, położona przy ulicy Traugutta 9
w Ostrołęce

Inwestor:

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI

Pl. Gen. J. Bema,

07-410 Ostrołęka

1. Zakres robót:

Zakres prowadzonych prac obejmuje budowę wewnętrznych Instalacji wentylacyjnej, c.o. i wodno-kanalizacyjnej.

W zakresie wyszczególniono następujące etapy:

- Instalacja wentylacyjna.:

- roboty związane z przejściami przez przegrody;
- montaż nawietrzaków okiennych;

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

- montaż wentylatorów ściennych;
- rozprowadzenie rurociągów wentylacyjnych od wentylatorów do kominów wentylacyjnych;

- Instalacja C.O.:

- roboty związane z przejściami przez przegrody;
- wykonanie podłączenie do projektowanych rozdzielaczy c.o.;
- rozprowadzenie rurociągów instalacji c.o.;
- wykonanie podejść i montaż: grzejniki;
- próba szczelności, rozruch instalacji;

- Instalacja wodno-kanalizacyjna.:

- roboty związane z rozprowadzeniem przewodów wodnych i kanalizacyjnych;
- wykonanie podłączenia do sanitariatów
- wykonanie odpływów z przyborów sanitarnych
- montaż armatury
- montaż odpływów PVC z budynków i podłączenie ich do studni istniejących i projektowanych

2. Wykaz istniejących obiektów

W obrębie prowadzonej budowy znajduje się sieć wodociągowa, kan. deszczowa, kanały ciepłownicze, sieć energetyczna oraz sieć telekomunikacyjna. Obiekty te, z uwagi na swój charakter nie stanowią potencjalnego zagrożenia.

3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie planowanej inwestycji nie występują elementy mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wszelkie odległości od istniejących obiektów są zachowane.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji budowlanych.

Całość robót należy wykonywać przy udziale kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia oraz zaświadczenie o przynależności do odpowiedniej Okręgowej Izby Inżynierów.

Próby ciśnieniowe instalacji wykonać zgodnie z PN i przepisami BHP. W trakcie realizacji robót nie przewiduje się występowania czynników niebezpiecznych związanych z użyciem sprzętu mechanicznego. Technologia robót nie przewiduje zastosowania środków chemicznych mogących mieć wpływ na zdrowie pracowników. Podczas przechodzenia przez przegrody zachować odpowiednie odległości od istniejących instalacji.

OMIS SC Wiesław Szczepkowski

ul. Kołobrzaska 8, 07-401 Ostrołęka

NIP 758 105 05 16

5. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót.

Teren prowadzenia robót oznakować taśmą ostrzegawczą.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych ww. inwestycją należy sprawdzić czy pracownicy mający wykonywać roboty posiadają odpowiednie przeszkolenia BHP. Roboty szczególnie niebezpieczne w ramach powyższej inwestycji nie występują.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Podstawowe informacje:

Nazwa :	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy -rozbudowa
Miejscowość:	Ostrołęka
Adres:	ul.Traugutta 9
Inwestor	URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI Pl. Gen. J. Bema 1, 07-400 Ostrołęka
Projektant:	mgr inż. Jan Nabitęk mgr inż. Marcin Lewandowski
Dane klimatyczne:	
Strefa klimatyczna:	III
Projektowa temperatura zewnętrzna	-20°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna	7,6°C
Stacja meteorologiczna:	Ostrołęka
Stacja aktynometryczna:	Mikołajki
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:	
Powierzchnia ogrzewana budynku Ah	1371,6 m ²
Kubatura ogrzewana budynku Vh	3634,8 m ³
Projektowe obciążenie cieplne budynku ΦHL	112653 W

I. WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych przyjęto zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (patrz załączone wyniki obliczeń zapotrzebowania na ciepło). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 201, Poz.1238, Dane przegród – patrz projekt architektoniczny.

II. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Dla maksymalnego ograniczenia ilości energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zastosowano następujące rozwiązania:

- W instalacjach wentylacji mechanicznej jako system wywiewu powietrza zastosowana wentylatorki ścienna o niskim zużyciu energii elektrycznej około 1kW,system nawiewu powietrza jest realizowany przez nawietrzaki okienne,

- Instalacja centralnego ogrzewania będzie zasilana z węzła ciepłowniczego, brak emisji tlenu węgla do atmosfery

Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:

Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni Φ_{HLA} 82,1 W/m²

Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:

Wariant obliczeń:	Obliczenia dla całego budynku
Stacja meteorologiczna:	Ostrołęka
Stacja aktynometryczna:	Mikołajki
Liczba osób w budynku:	150
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q _h :	1186,32 GJ / rok
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q _h :	329533 kWh / rok
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	864,9 MJ / (m ² *rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	240,2 kWh / (m ² *rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	326,4 MJ / (m ³ *rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	90,7 kWh / (m ³ *rok)

III. WPŁYW BUDYNKU NA ŚRODOWISKO

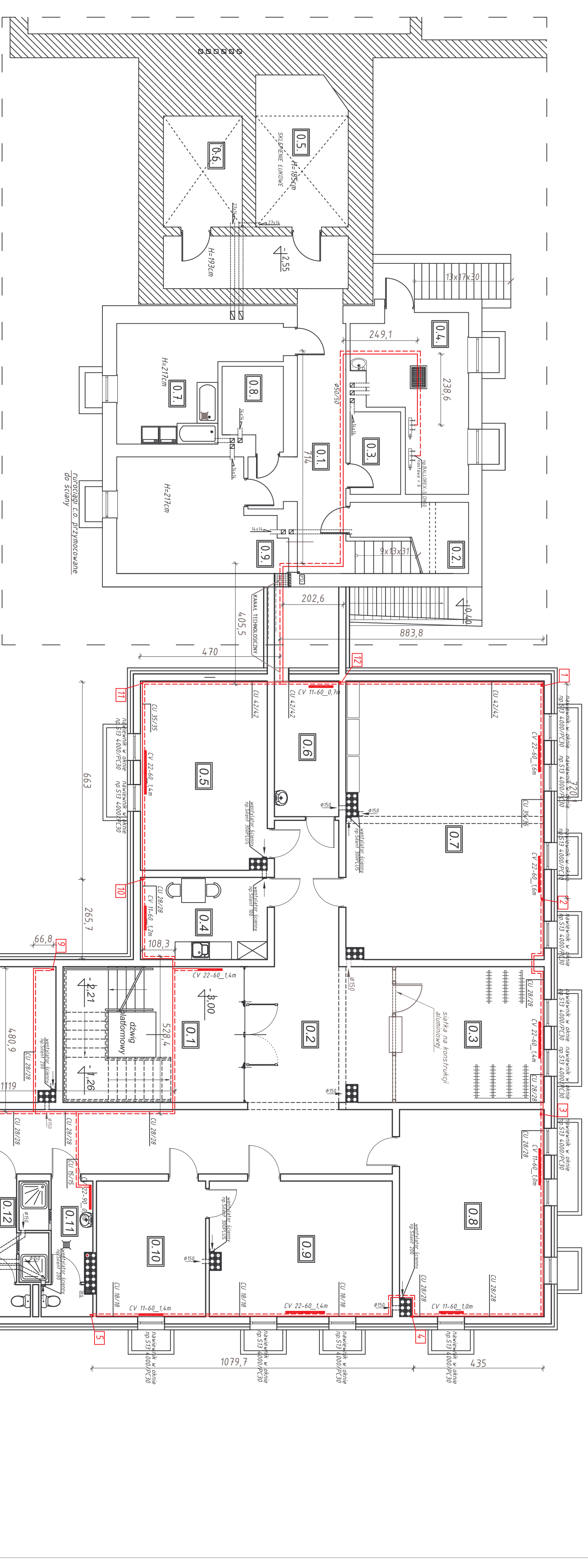
a. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ILOŚCI ŚCIEKÓW. JAKOŚĆ WODY I ŚCIEKÓW

Odprowadzane ścieki nie będą zawierać: twardego osadu, śmieci, gruzu, piasku, żwiru, popiołu, wydzielin zwierzęcych, stałych odpadków gospodarstwa domowego bez rozdrobnienia ani produktów, które wskutek swego składu chemicznego lub temperatury mogłyby uszkodzić przewody, powodować zagrożenie wybuchem lub pożarem, działać szkodliwie na ich trwałość, albo wpływać szkodliwie na skuteczność działania oczyszczalni ścieków bądź na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników eksploatacji sieci.

b. EMISJA HAŁASU I WIBRACJI

Dla ograniczenia poziomu dźwięku w systemie wentylacji zostały zaprojektowane wentylatorki Seria SILENT, dzięki zastosowaniu alternatywnych rozwiązań konstrukcyjnych (mocowania antywibracyjne silnika) charakteryzują się niskim poziomem ciśnienia akustycznego.

Przejścia wszelkich przewodów przez stropy i ściany wykonane będą w odpowiednich tulejach lub osłonach, uszczelnione oraz zabezpieczone przed przenoszeniem drgań i hałasów. Mocowania i podwieszenia przewodów wykonane będą w sposób zapewniający odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomieszczenia techniczne wymagające dodatkowej izolacji akustycznej będą wyposażone w taką izolację.



Zestawienie powierzchni			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	pow. [m ²]	uwagi/typ pom.
R Z U T P I W N I C Y			
0.1	WATRODĄD / KLATKA SCHODOWA	2129	2,65
0.2	KUCHNIA / KUC	38,20	2,65
0.3	SZAFKA BLOKOWA	31,85	2,65
0.4	POMÓJ SOCJALNY	41,79	2,65
0.5	ARCHIWUM	26,88	2,65
0.6	POMIESZCZENIE NA SIEDZENIA CZYSTEJ	3,85	2,65
0.7	SCHEMNA	61,19	2,65
0.8	POMIESZCZENIE MAGAZYNOWE	31,50	2,65
0.9	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	21,80	2,65
0.10	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	36,20	2,65
0.11	WC dla nauczycieli	4,25	2,65
0.12	WC dla nauczycieli	4,20	2,65
0.13	POMIESZCZENIE MAGAZYNOWE	19,40	2,65
0.14	POMIESZCZENIE MAGAZYNOWE	14,28	2,65

OMIS SC

ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek
 tel. 42 232 22 22
 e-mail: biuro@omis.sc.pl

W. W. O. M. I. S. C. P. I.

Investor: IZPAK Pielęgniarski i Dobrotę
 ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek

Adres inwestycji: Działka oznaczona numerem kadastrowym 2035, położona w Odrzeckiej przy ulicy Traugotta 9

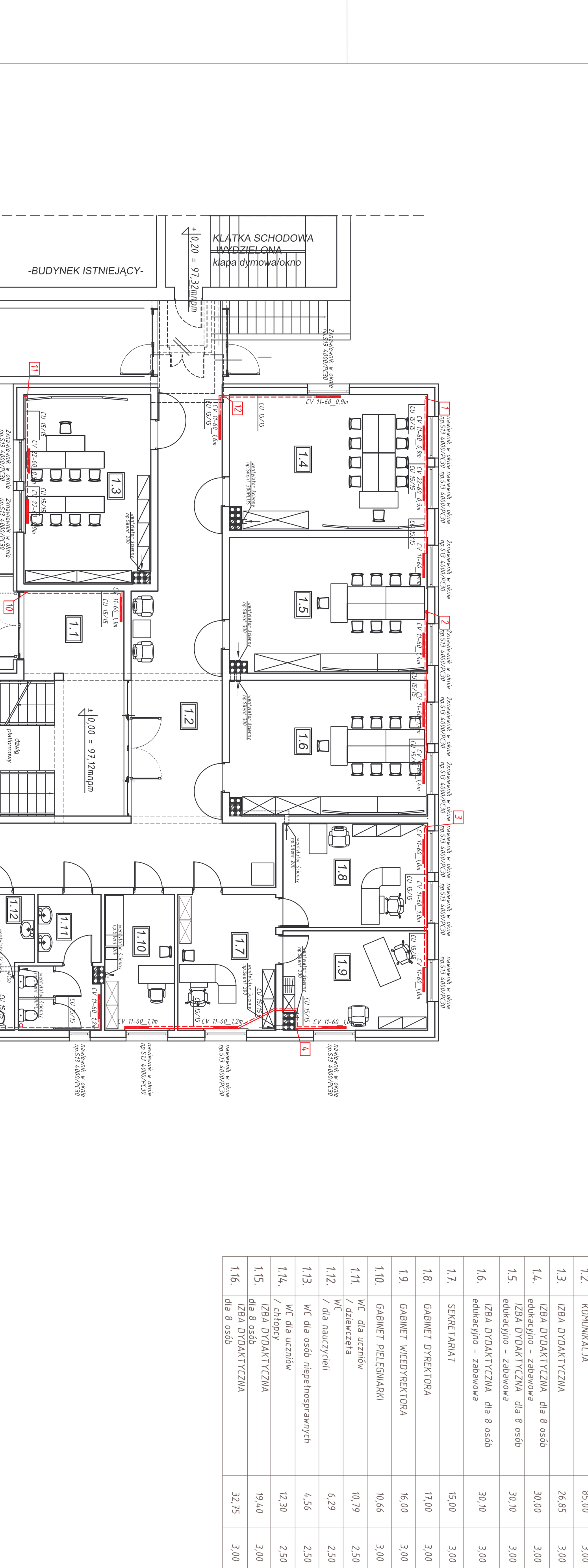
Teżal: ROZBUDOWA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO

Nazwa systemu: RZUT PIWNICY - instalacja c.a. i wentylacji

Projektant: mgr inż. Marcin Leandowski MAZ/2017/PMS/09

Sprowadzcy: Inżynier 2019

Skala: 1:100



Zestawienie powierzchni			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	pow. [m ²]	uwagi/typ pom.
R Z U T P A R T E R U			
1.1	WATRODĄD / KLATKA SCHODOWA	3125	3,80
1.2	KUCHNIA	65,00	3,80
1.3	IZBA GOSPODARZA	26,65	3,80
1.4	IZBA GOSPODARZA dla 8 osób	30,00	3,80
1.5	IZBA GOSPODARZA dla 8 osób	30,10	3,80
1.6	IZBA GOSPODARZA dla 8 osób	30,10	3,80
1.7	SCHEMNA	15,00	3,80
1.8	GABINET DZIEKURKI	17,80	3,80
1.9	GABINET WYCIEPLOTORA	16,00	3,80
1.10	GABINET FIZJOTERAPIA	16,60	3,80
1.11	WC dla uczennic	10,79	2,50
1.12	WC dla nauczycieli	6,79	2,50
1.13	WC dla osób niepełnosprawnych	4,56	2,50
1.14	WC dla uczennic	4,20	2,50
1.15	IZBA GOSPODARZA dla 8 osób	19,40	3,80
1.16	IZBA GOSPODARZA dla 8 osób	32,75	3,80

OMIS SC

ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek
 tel. 42 232 22 22
 e-mail: biuro@omis.sc.pl

W. W. O. M. I. S. C. P. I.

Investor: IZPAK Pielęgniarski i Dobrotę
 ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek

Adres inwestycji: Działka oznaczona numerem kadastrowym 2035, położona w Odrzeckiej przy ulicy Traugotta 9

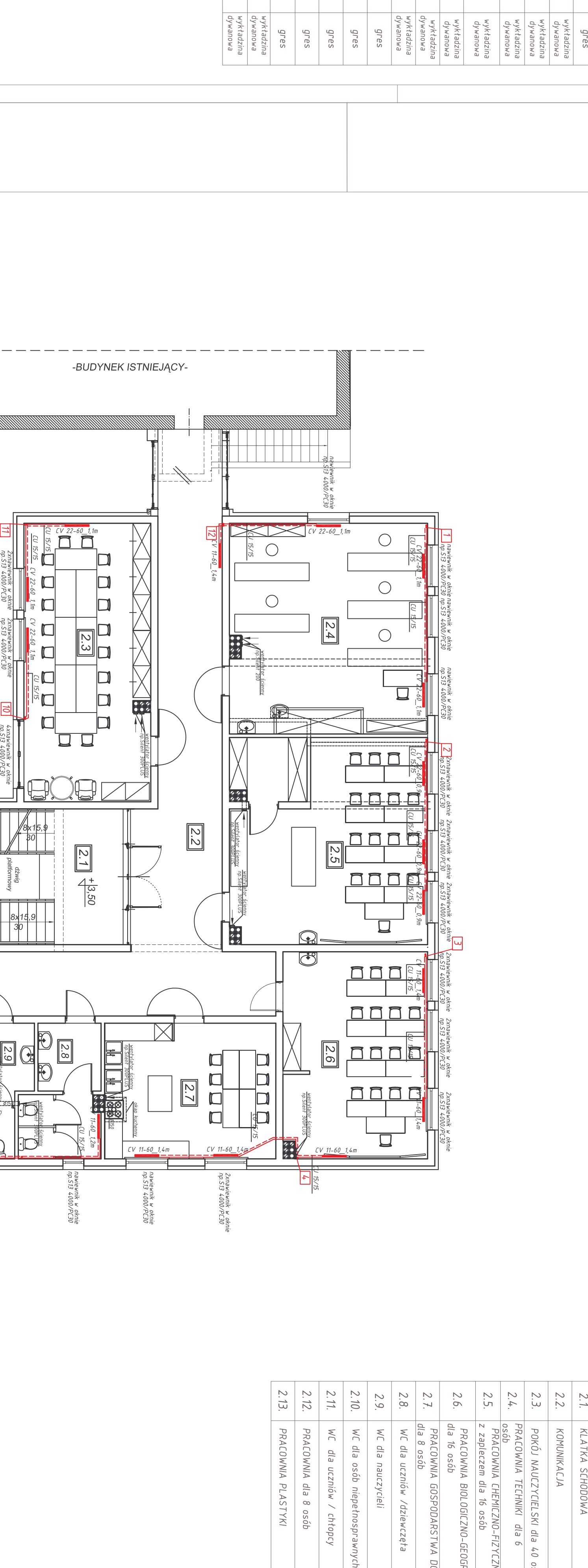
Teżal: ROZBUDOWA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO

Nazwa systemu: RZUT PARTERU - instalacja c.a. i wentylacji

Projektant: mgr inż. Marcin Leandowski MAZ/2017/PMS/09

Sprowadzcy: Inżynier 2019

Skala: 1:100



Zestawienie powierzchni			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	pow. [m ²]	uwagi/typ pom.
R Z U T I P I Ę T R A			
2.1	KLATKA SCHODOWA	82,00	3,00
2.2	KUCHNIA	62,40	3,00
2.3	POMÓJ NAUCZYCIELÓW dla 8 osób	39,60	3,00
2.4	POMÓJ NAUCZYCIELÓW dla 6 osób	46,80	3,00
2.5	POMÓJ NAUCZYCIELÓW dla 8 osób	45,60	3,00
2.6	POMÓJ NAUCZYCIELÓW dla 8 osób	31,80	3,00
2.7	POMÓJ NAUCZYCIELÓW dla 8 osób	26,20	3,00
2.8	WC dla nauczycieli / asystentów	10,79	2,50
2.9	WC dla nauczycieli	6,29	2,50
2.10	WC dla osób niepełnosprawnych	4,56	2,50
2.11	WC dla uczennic / asystentów	12,80	2,50
2.12	WC dla nauczycieli / asystentów	19,40	3,00
2.13	POMÓJ NAUCZYCIELÓW dla 8 osób	32,88	3,00

OMIS SC

ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek
 tel. 42 232 22 22
 e-mail: biuro@omis.sc.pl

W. W. O. M. I. S. C. P. I.

Investor: IZPAK Pielęgniarski i Dobrotę
 ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek

Adres inwestycji: Działka oznaczona numerem kadastrowym 2035, położona w Odrzeckiej przy ulicy Traugotta 9

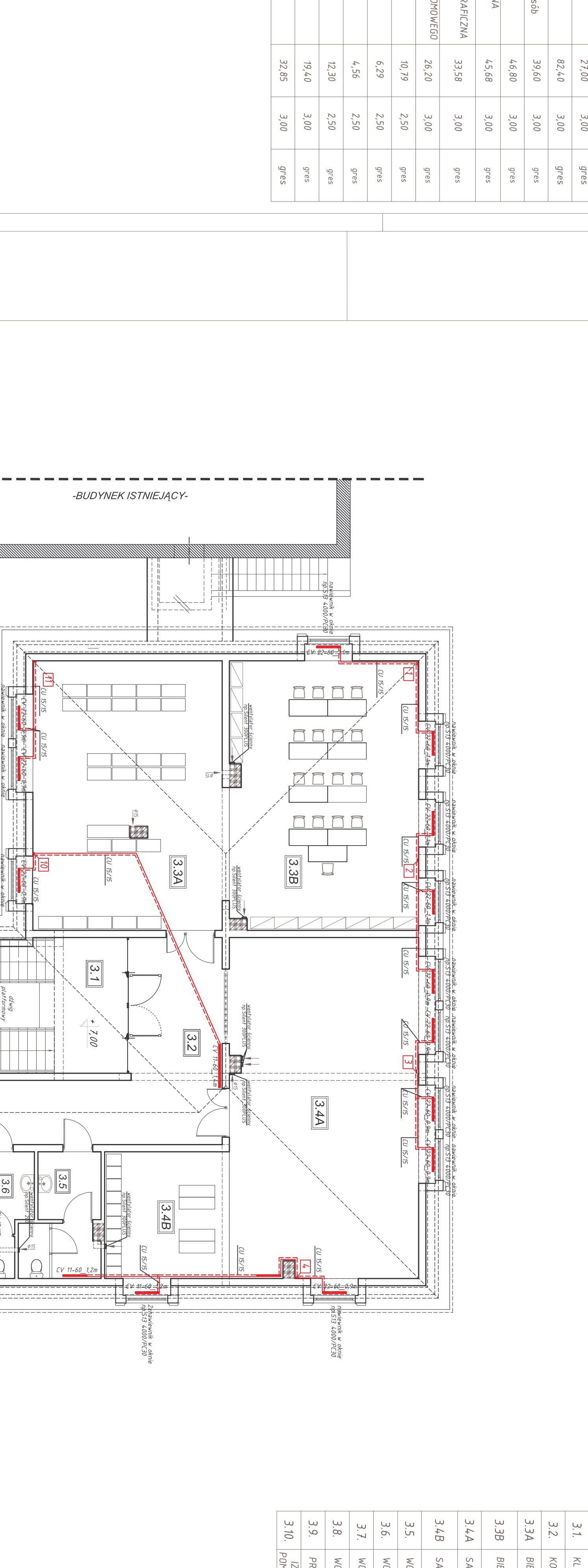
Teżal: ROZBUDOWA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO

Nazwa systemu: RZUT I PIĘTRA - instalacja c.a. i wentylacji

Projektant: mgr inż. Marcin Leandowski MAZ/2017/PMS/09

Sprowadzcy: Inżynier 2019

Skala: 1:100



Zestawienie powierzchni			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	pow. [m ²]	uwagi/typ pom.
R Z U T II P I Ę T R A			
3.1	KLATKA SCHODOWA	25,45	3,00
3.2	KUCHNIA	41,18	3,00
3.3A	BIBLIOTEKA - biblioteka	39,60	3,00
3.3B	BIBLIOTEKA - czytelnia	46,80	3,00
3.4A	SALA BIEŻAKOWA	27,40	3,00
3.4B	SALA BIEŻAKOWA - szatnia	17,80	3,00
3.5	WC dla nauczycieli / asystentów	19,95	2,50
3.6	WC dla nauczycieli	5,97	2,50
3.7	WC dla osób niepełnosprawnych	4,56	2,50
3.8	WC dla uczennic / asystentów	11,80	2,50
3.9	POMÓJ NAUCZYCIELÓW dla 8 osób	26,15	3,00
3.10	POMIESZCZENIE MAGAZYNOWE	29,40	3,00

OMIS SC

ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek
 tel. 42 232 22 22
 e-mail: biuro@omis.sc.pl

W. W. O. M. I. S. C. P. I.

Investor: IZPAK Pielęgniarski i Dobrotę
 ul. Włocławska 10/110101404
 41-200 Włocławek

Adres inwestycji: Działka oznaczona numerem kadastrowym 2035, położona w Odrzeckiej przy ulicy Traugotta 9

Teżal: ROZBUDOWA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO

Nazwa systemu: RZUT II PIĘTRA - instalacja c.a. i wentylacji

Projektant: mgr inż. Marcin Leandowski MAZ/2017/PMS/09

Sprowadzcy: Inżynier 2019

Skala: 1:100