

Inwestor:	Gmina Szczytniki Szczytniki 139, 62-865 Szczytniki	
Data:	Luty 2020r.	Kategoria obiektu IX

PROJEKT **BUDOWLANY**

Przedmiot
opracowania : **Przebudowa i rozbudowa o schody zewnętrzne
i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej
z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych
pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka)**

Wewnętrzna instalacja wod.-kan.
Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

Adres
inwestycji : **Marchwacz dz. nr 45/2
obręb ewid. Krowica Zawodnia
jednostka ewidencyjna : Szczytniki**

Branża: **Sanitarna**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektant spec. sanit.	mgr inż. GRZEGORZ SZULC Nr ewid. GT-8388/192/77 / uprawnienia w zakresie projektowania sieci i instalacji sanitarnych / Nr ewid. WKP/IS/5014/01	
Sprawdzający spec. sanit.	mgr inż. MAREK LICZNERSKI Nr ew. NB/U/-7342/40/98 / uprawnienia w zakresie projektowania sieci instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych / Nr ewid. WKP/IS/0294/03	
Opracował	techn. WOJCIECH PŁÓCIENNICZAK	

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane

Oświadczamy, że :
projekt budowlany wewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i
wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania dla:

***Przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły
podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję
klubiku dziecięcego (żłobka)***

w miejscowości Marchwacz na terenie działki nr 45/2 obręb Krowica Zawodnia
jedn. ewid. Szczytniki, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

Projektant:

.....

.....

Sprawdzający:

.....

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	- str. 1
2. Oświadczenie projektantów	- str. 2
3. Spis zawartości opracowania	- str. 3
4. Uprawnienia projektowe i Zaświadczenia PIIB	- str. 4- 7
5. Opis techniczny wewnętrznej instalacji wod.-kan. i instalacji c.o.	- str. 8-12
6. Rysunki :	
6.1. Rzut parteru – wewn. instal. wod-kan	w skali 1 : 100 -rys. nr 1 - str. 13
6.2. Rzut I piętra – wewn. instal. wod-kan.	w skali 1 : 100 -rys. nr 2 - str. 14
6.3. Rzut dachu – wewn. instal. wod-kan.	w skali 1 : 100 -rys. nr 3 - str. 15
6.4. Rozwinięcie wewnętrznej instalacji wod-kan	w skali 1 : 100 -rys. nr 4 - str. 16
6.5. Rzut parteru – wewn. instal. c.o.	w skali 1 : 100 -rys. nr 5 - str. 17
6.6. Rzut I piętra – wewn. instal. c.o..	w skali 1 : 100 -rys. nr 6 - str. 18
6.7. Rozwinięcie wewnętrznej instalacji c.o.	w skali 1 : 100 -rys. nr 7 - str. 19
7. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	- str. 20-23

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania dla przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka) na terenie działki nr 45/2 w miejscowości Marchwacz gm. Szczytniki.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana istniejących obiektów
- Inwentaryzacja istniejącej instalacji wod-kan i centralnego ogrzewania
- Projekt budowlany branży architektoniczno - budowlanej w skali 1 : 100
- Uzgodnienia z inwestorem
- Aktualne normy i przepisy branżowe

2. Zakres opracowania

Projekt budowlany wewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i instalacji centralnego ogrzewania dla przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka) na terenie działki nr 45/2 w miejscowości Marchwacz gm. Szczytniki.

3. Stan istniejący

Działka nr 45/2 na której projektuje się przedmiotową inwestycję zlokalizowana jest w miejscowości Marchwacz i stanowi własność gminy Szczytniki. Działka zabudowana jest budynkiem szkoły podstawowej i sali gimnastycznej. Ścieki socjalno-bytowe z budynku szkoły i pomieszczeń sanitarnych sali gimnastycznej odprowadzane są poprzez piony i poziomy do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej i dalej do istniejącej oczyszczalni ścieków.

Woda do budynku szkoły doprowadzona jest przyłączem 63PE z istniejącego wiejskiego wodociągu ulicznego.

Zaopatrzenie w ciepło obiektu zapewnia własna kotłownia, zlokalizowana na poziomie piwnic budynku administracyjnego, z wejściem z zewnątrz. Wyposażenie kotłowni stanowią dwa kotły opalane paliwem stałym wg informacji inwestora istniejące kotły posiadają ok. 30% rezerwy mocy grzewczej.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachu rozprowadzane będą po terenie zielonym – biologicznie czynnym gdzie naturalnie będą wsiąkać w podłoże.

4. Opis przyjętych rozwiązań

4.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej

Projekt budowlany przewiduje wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej mającej na celu zasilenie pomieszczeń sali dla dzieci z aneksem kuchennym i węzłów sanitarnych w części I piętra budynku szkoły.

Wodę zimną projektuje się doprowadzić do wszystkich urządzeń sanitarnych i punktów czerpalnych przewidzianych do poboru wody.

Przewody wewnętrznej instalacji wody zimnej wykonywać z rur z tworzyw sztucznych PP np. BOR plus, łączonych przez zgrzewanie. Instalację wody zimnej prowadzić pod posadzką i w bruzdach ściennych.

Woda ciepła do umywalek, zlewów, zlewozmywaków będzie uzyskiwana z elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody typu STIEBEL ELTRON ESH 15, a do urządzeń sanitarnych zamontowanych w części I piętra tj. umywalek i natrysku z pojemnościowego podgrzewacza wody typu STIEBEL ELTRON PSH 50. Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem uszczelnić wełną mineralną i kitem trwale elastycznym.

Podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych, w osłonie peszel, na wysokość podejść do baterii. Głębokość bruzdy ściennej przewidzieć tak, aby grubość warstwy zaprawy zakrywająca rury była nie mniejsza niż 30 mm. Bruzdę należy zazbroić siatką Rabitza. Instalację wody zimnej po zmontowaniu przepłukać, poddać próbie szczelności i sprawdzić na ciśnienie.

Określenie wypływu obliczeniowego z punktów czerpalnych zgodnie z normą PN-92/B-01706, suma :

$$q = 0.682 \cdot \left(\sum q_n \right)^{0.45} - 0,14$$

Nazwa urządzenia	Ilość	q wody zimnej dm ³ /s	q wody ciepłej dm ³ /s
umywalka	3 szt.	0,07	0,07
miska ustępowa	2 szt.	0,13	
natrysk	1 szt.	0,15	0,15
zmywarka	1 szt.	0,15	
zlew	1 szt.	0,07	0,07

wypływu normatywnego $\sum q_n$ – **1.27 dm³/s**, zgodnie z wzorem zawartym w/w normie wypływ obliczeniowy dla celów sanitarnych wyniesie q – 0.54 dm³/s tj. – **1,95 m³/h**

Istniejące przyłącze pokryje występujące dodatkowe zapotrzebowanie wody.

4.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanego części budynku klubiku dziecięcego (żłobka) odprowadzane będą poprzez piony, poziomy sanitarne, do istniejącej kanalizacji sanitarnej w części parteru istniejącego budynku szkoły.

Włączenia kanalizacji sanitarnej z projektowanej części budynku żłobka należy wykonać do istniejącej kanalizacji sanitarnej w części parteru budynku szkoły podstawowej, poprzez wstawienie w istniejący pion sanitarny Ø 110PCV trójnika 110/110PCV umożliwiającego podłączenie kanalizacji sanitarnej.

Przewody kanalizacyjne wykonywać np. z rur PVC RAL 7037 produkcji firmy Wavin: Ø 110/4,0. Połączenia rur wykonywać za pomocą kolanek i kształtek Wavin z zastosowaniem uszczeltek dwuwargowych z pierścieniem stabilizującym, zapewniającym szczelność przez cały okres użytkowania. Całość wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi.

Przewody pionowe kanalizacji sanitarnej układać na ścianie oraz bruzdach ściennych w narożnikach ścian, zabudować, pozostawiając dostęp do rewizji. Pion kanalizacji sanitarnej wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką 110PCV. Wszystkie przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone przez pomieszczenia zabudować (poziomy pod stropem I piętra i odpowietrzenia pionów).

4.3. Zapotrzebowanie wody

ilość korzystających osób – 25

norma zapotrzebowania wody – 20 dm³/os d

współcz. nierównomierności dobowej – 1,1

współcz. nierównomierności godzinowej – 1,2

średnio dobowe zużycie wody

$$Q_d = 25 \times 0,020 = 0,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

max dobowe

$$Q_{d \text{ max}} = 0,50 \times 1,1 = 0,55 \text{ m}^3/\text{d}$$

max godzinowe

$$Q_{h \text{ max}} = 0,50 \times 1,2 \times 24^{-1} = 0,03 \text{ m}^3/\text{h}$$

4.4. Ilość odprowadzanych ścieków

Ilość odprowadzanych ścieków równa się ilości zużywanej wody i wyniesie:

średnio dobowe

$$Q_d = 25 \times 0,020 = 0,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

max dobowe

$$Q_{d \text{ max}} = 0,50 \times 1,1 = 0,55 \text{ m}^3/\text{d}$$

4.5. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL

zeszyt nr 5 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”

zeszyt nr 6 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”

zeszyt nr 7 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

5. Wewnętrzna instalacja grzewcza

5.1. Stan istniejący

W części piwnic istniejącego budynku administracyjnego znajduje się własna kotłownia wyposażona w dwa kotły na opał stały o mocy 100kW każdy, która będzie zasilać w ciepło cały obiekt szkoły, sali gimnastycznej oraz część projektowaną. Wg informacji inwestora istniejące kotły posiadają ok. 30% rezerwy mocy grzewczej.

W rozbudowywanej części budynku instalację centralnego ogrzewania wykonują się do ogrzania (korytarza, szatni, sali dla dzieci z aneksem kuchennym i węzłów sanitarnych). Dla pokrycia występujących strat ciepła w rozbudowywanej części budynku szkoły projektują się wykonanie instalacji centralnego składającej się z grzejników stalowych jedno- i dwu- płytowych.

5.2. Opis przyjętych rozwiązań

W projektowanym obiekcie przewiduje się instalację centralnego ogrzewania z rozdziałem dolnym, o parametrach wody grzejnej 70/55°C. Czynnik grzejny doprowadzony będzie z istniejącej kotłowni grzewczej. Włączenia projektowanej instalacji centralnego ogrzewania należy dokonać od istniejącego poziomu instalacji c.o. ułożonego w części posadzki sali gimnastycznej. Projektuje się wymianę istniejących poziomów i 3 nowe piony c.o. Istniejąca kotłownia jest wystarczająca do zapewnienia ciepła dla projektowanej

rozbudowy.

Instalacje c.o. w nowoprojektowanej części budynku szkoły należy wykonać z rur miedzianych łączonych za pomocą lutowania/ spawania gazowego/. Rozprowadzenie przewodów poziomych instalacji c.o. dla projektowanej budowy przewidziano w podposadzką. Przy montażu rur miedzianych bezwzględnie należy pamiętać o kompensacji wydłużeń termicznych przewodów poziomych za pomocą ramienia elastycznego i U-kształtu. Wykonanie punktów stałych PS i podpór przesuwnych PP:

Punkty stałe powinny umożliwić jakiegokolwiek przemieszczanie rurociągów dlatego muszą być montowane przy złączach (po obu stronach złącza np. trójkąta , łącznika)

Przy stosowaniu systemu Press obejmmy stanowiące punkt stałe nie mogą być montowane bezpośrednio na kształtkach lub pierścieniach zaprasowywanych

Przy montażu punktów stałych przy trójkątach należy zwrócić uwagę aby obejmmy blokujące rur nie były montowane na odgałęzieniach o średnicy mniejszej niż o jedną dymensję w stosunku do rurociągu od którego odchodzi odgałęzienie

Podpory przesuwne zabrania się montować przy złączach gdyż mogą prowadzić do zablokowania ruchów termicznych rurociągu

Zalecenia montażowe przy stosowaniu kompensacji wydłużeń termicznych

Armaturę na rurociągu montować w takich miejscach, aby nie występowała na odcinkach stanowiących ramiona kompensacyjne, jak również nie powodowała blokowania ruchów rurociągu np. podpory przesuwne. Miejsce montażu armatury , najkorzystniej jest wykonać jako punkty stałe

W żadnym przypadku nie pozostawiać odcinków rurociągów bez możliwości kompensacji wydłużeń termicznych

Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,3 % w kierunku kotła, zakładając w najniższych punktach instalacji zawory odwadniające.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających przy grzejnikach oraz odpowietrzników automatyczne typu Taco-Vent w najwyższych częściach instalacji. Przy przejściach przewodów przez ściany zakładać tuleje ochronne.

Grzejniki zaprojektowano o wysokości 60cm, (np. firmy PURMO) wyposażone w zawory termostatyczne np. firmy Danfoss i automatyczne zawory odpowietrzające.

Na gałązkach powrotnych należy zamontować zawory odcinające. Montaż grzejników przewidziano pod oknami i przy ścianach. Podłączenie grzejników dolne lub boczne.

Pomieszczenie korytarza, sali dla dzieci z aneksem kuchennym oraz węzły sanitarne zostaną wyposażone w grzejniki jedno i dwupłytkowe C11 i C22

Współczynniki przenikania przez przegrody obliczono wg normy PN-74/B-03404. Temperatury pomieszczeń przyjęto wg PN-82/B-02402, temperatura zewnętrzna wg PN-82/B-02403 dla II strefy klimatycznej.

5.3. Obliczenia hydrauliczne

Obliczenia wykonano dla rur miedzianych, ciśnienie dyspozycyjne na dopływie kotła dla instalacji CO minimum 15 kPa (1,5 bar wg wskazania manometru) .

Na rzucie parteru, piętra i rozwinięciu podano średnice dobranych przewodów z rur miedzianych

5.4. Dobór grzejników i regulacja przepływu

Wykonano zgodnie z parametrami technicznymi dla grzejników PURMO–lub ich odpowiedników technicznych. We wszystkich pomieszczeniach grzejniki zasilane z boku KV i od dołu typu V, wyposażone w zawory termostatyczne z nastawą przepływu przy pomocy pierścienia. Regulację przepływu dokonać przy montażu i próbie na gorąco.

Dobór grzejników podano na rysunkach.

5.5. Armatura

Instalację wyposaża się w następującą armaturę:
automatyczne zawory odpowietrzające przy grzejnikach
zawory termostatyczne, przy grzejnikach np. Danfoss
zawory odcinające na gałęzkach powrotnych
automatyczne zawory odpowietrzające typu Taco-Vent

5.6. Rurociągi

Wykonać z rur miedzianych, łączonych przez spawanie gazowe i za pomocą kształtek.

5.7. Próby instalacji i uruchomienie

Instalację grzewczą należy napełniać powoli przy otwartych zaworach odpowietrzających. Zmontowaną instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno, wysokość ciśnienia próbnego $p = 6,0$ atn, w najwyższym punkcie instalacji.

Po uzyskaniu dodatniego wyniku próby ciśnieniowej na zimno, należy instalację poddać działaniu na gorąco.

Próbę przeprowadzić zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI Instal, zeszyt nr 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

oraz z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL

zeszyt nr 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”

zeszyt nr 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”

zeszyt nr 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przedmiot opracowania:	Przebudowa i rozbudowa o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka)
Adres inwestycji:	Marchwacz dz. nr 45/2; obręb - Krowica Zawodnia jedn. ewid. - Szczytniki
Inwestor:	Gmina Szczytniki Szczytniki 139; 62-865 Szczytniki
Projektant w specjalności sanitarnej	mgr inż. Grzegorz Szulc Nr ewid. GT-8388/192/77
Opracowujący informację do planu BIOZ	techn. Wojciech Płócienniczak

Cześć opisowa

1. Zakres robót i kolejność ich wykonywania.

Projektowana wewnętrzna instalacja wod-kan. i instalacja centralnego ogrzewania dla przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka) Marchwacz dz. nr 45/2 gm. Szczytniki wykonana będzie w pełnym zakresie, zgodnie z projektem budowlanym.

Realizację robót przewiduje się w następującej kolejności:

- 1.1. Montaż rur kanalizacyjnych,
- 1.2. Montaż rur wodociągowych,
- 1.3. Wykonanie wewnętrznej instalacji grzewczej,
- 1.4. Montaż armatury instalacji c.o.,
- 1.5. Montaż grzejników
- 1.6. Próba szczelności instalacji grzewczej,
- 1.7. Próba instalacji grzewczej na gorąco,
- 1.8. Montaż urządzeń i armatury wod-kan,
- 1.9. Próba szczelności instalacji wodociągowej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Przedmiotowa działka jest zabudowana budynkiem szkoły i sali gimnastycznej.

3. Elementy zagospodarowania terenu przy którym może powstać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagospodarowanie terenu budowy winno być zgodne z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 26.08.2003r. Dz. U. Nr 164, poz.158.

4. Wskazanie zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

- przy wykonywaniu robót spawalniczych – ryzyko wybuchu butli
- przy wykonywaniu robót montażowych instalacji grzewczej i wod.-kan. wystąpi ryzyko upadku z wysokości ponad 2,0m.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przy wykonywaniu robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót wykazanych w pkt. 4 jako szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy ma obowiązek:

- 5.1. Sprawdzić czy wytypowani do w/w robót pracownicy posiadają ważne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na wysokości.
- 5.2. Przeprowadzić odpowiednie stanowiskowe szkolenie BHP z wytypowanymi do wykonania w/w robót pracownikami
- 5.3. Wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochronny

6. Niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym wykonanych robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót wykazanych w pkt. 4 kierownik budowy ma obowiązek przejąć bezpośredni nadzór nad ich wykonaniem i zapewnić następujące zabezpieczenia

- 6.1. Środki ochrony zbiorowej.
- 6.2. Oznaczyć i zabezpieczyć strefę niebezpieczną wokół budynku w trakcie wykonywania w/w robót.
- 6.3. Środki ochrony osobistej.
W trakcie wykonywania w/w robót wyposażyć pracowników w niezbędny sprzęt ochrony osobistej.
- 6.4. Warunki bezpiecznego użytkowania butli z acetylenem:

- ustawiać butle w miejscach osłoniętych z dala od źródła ciepła,
- ustawiać butle w pozycji pionowej
- nie pobierać z jednej butli więcej niż 800 l acetyleny na godzinę,
- zamykać zawory butli po ich opróżnieniu oraz zakładać kołpaki ochronne,
- sprawdzać szczelność zaworu butli i przewodów łączących.
- spawanie i cięcie mogą wykonywać jedynie osoby uprawnione.

7. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.

Zgodnie z Art.21a.1. Prawa Budowlanego, kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu i informację, o której mowa w art. 20 ust.1 pkt 1b, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednocześnie prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

7.1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

- a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub
- b) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

7.2. W planie, o którym mowa w ust. 1, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- a) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
- b) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- c) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
- d) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- e) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników;
- f) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- g) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
- h) wykonywanych w kesonach, w atmosferze wytwarzanej ze sprężonego powietrza;
- i) wymagających użycia materiałów wybuchowych;
- j) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

7.3. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7.4. Minister właściwy do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej określa w drodze rozporządzenia:

- a) szczegółowy zakres i formę :
 - informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - mając na uwadze specyfikę projektowanego obiektu budowlanego:

b) szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, o których mowa w ust. 2, mając na uwadze stopień zagrożeń, jakie stwarzają poszczególne ich rodzaje.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo w miejscu pracy. Wykonawca opracuje i wdroży plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na czas obowiązywania umowy. Wykonawca zapewni w zabezpieczonym, ogólnie dostępnym miejscu sprzęt ochrony odpowiedni do rodzaju robót zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa, przedmioty niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy oraz ustali procedury dowozu ewentualnych poszkodowanych do szpitala lub lekarza.

Wykonawca wykona wszelkie prace związane z zabezpieczeniem osób postronnych przed zagrożeniami na terenie robót. Zwłaszcza dotyczy to wykopów, nierówności terenu, zapewni odpowiednie oświetlenie i oznakowanie oraz konieczne ogrodzenie ochronne. Podczas robót oraz po wykonaniu gotowego obiektu zostaną zachowane wymogi bezpieczeństwa zwłaszcza w przypadku robót na wysokościach czy w wykopach. Respektowane będą wymogi bezpieczeństwa podczas pracy w niesprzyjających warunkach pogodowych (opady, wiatr, mróz, mgła itp.). Wszelkie roboty muszą być realizowane z zachowaniem wymogów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca musi dostarczyć i utrzymać w odpowiednim stanie sprzęt gaśniczy i nie może w trakcie prac ograniczać dostępu do sprzętu p.poż. Wykopy przy realizacji kanalizacji sanitarnej wykonywane będą na głębokości do 2,0m

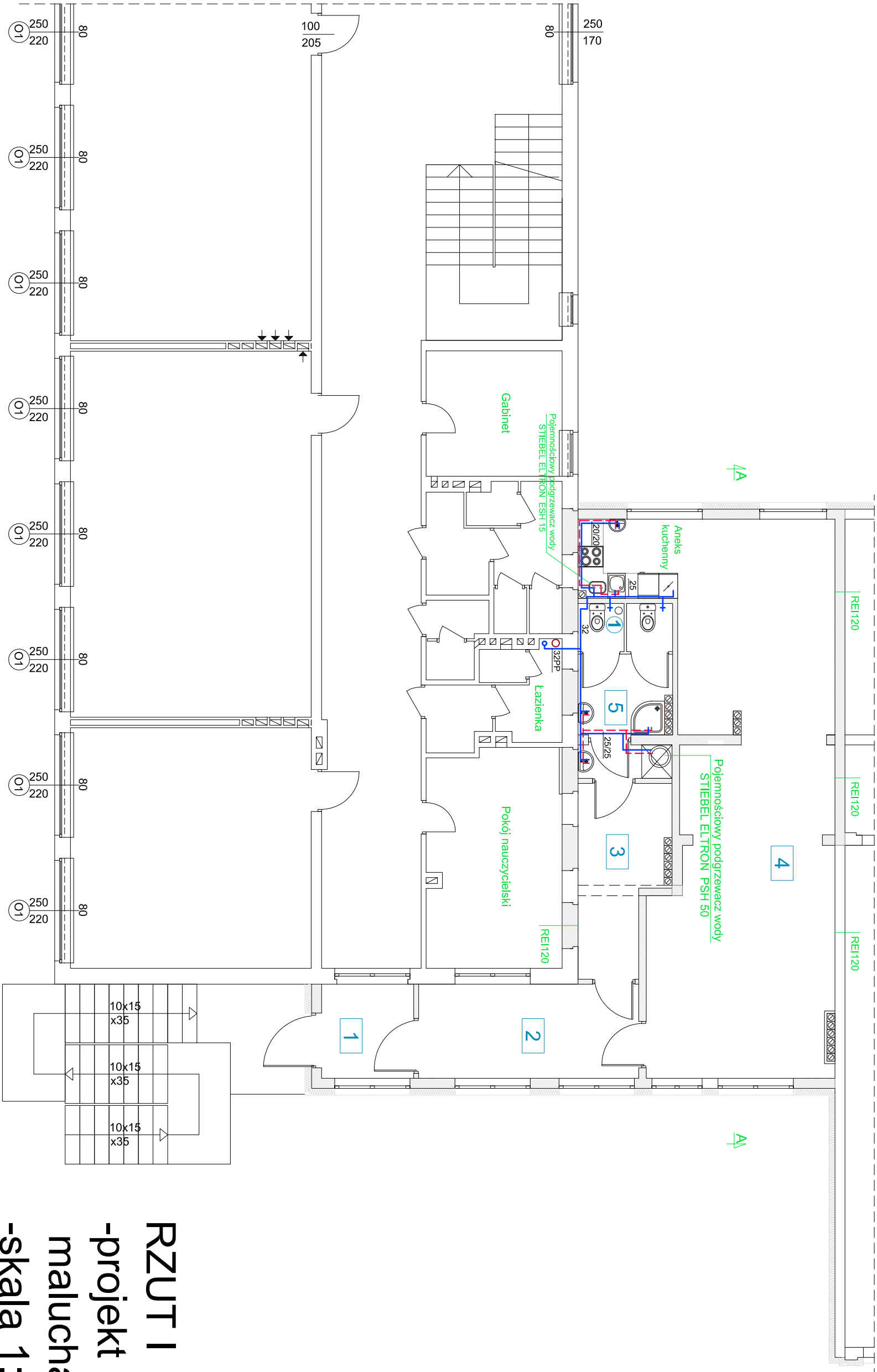
Opracowali:

.....



ściany projektowane

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	Nr rys.
Adres obiektu:	Marchwacz, dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnie jed.Szczyniki	1
Investor:	Gmina Szczyniki, Szczyniki 139	P.B.
Przedmiot:	Rzecz partneru - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.	SKALA 1:100
Branża:	Sanitarna	Podpis
Funkcja	Imię i nazwisko	Data
Projektant: spec. sanitarn.	mgr inż. GRZEGORZ SZULC nr ewid. upr. GI-8388/1927/77	Kalisz 2020-02
Sprawdzający: spec. sanitarn.	mgr inż. MAREK LUCIENSKI nr ewid. upr. NB/U-7342/40/98	Kalisz 2020-02
Opracujący: spec. sanitarn.	techn. WOJCIECH PŁOCIENNICZAK	Kalisz 2020-02



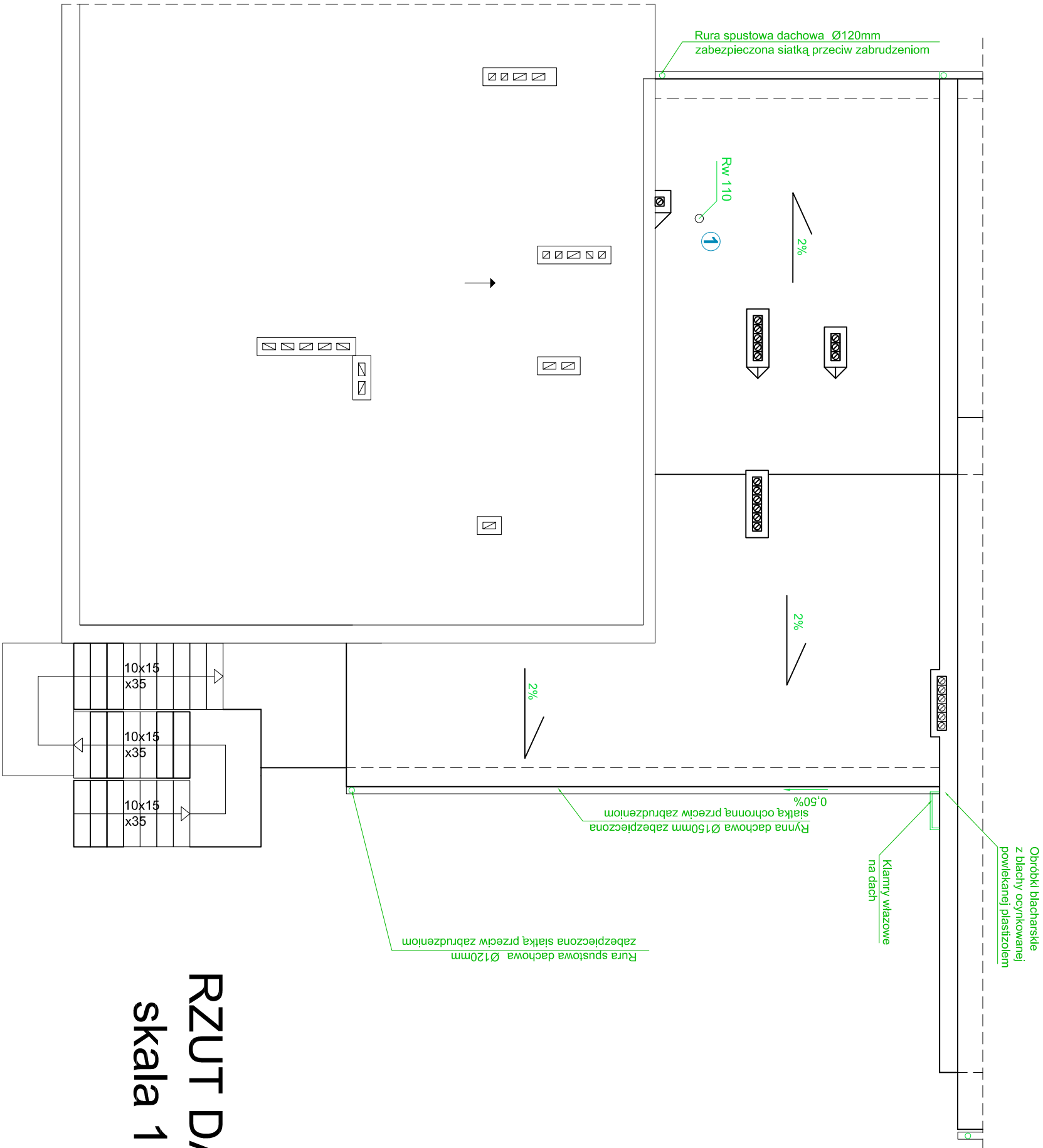
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRA - KLUB MALUCHA		
Nr	Nazwa	Pow.
1	Wiatrołap	4,95 Wykładzina PCV
2	Korytarz	11,84 Wykładzina PCV
3	Szafnia	8,72 Wykładzina PCV
4	Salę dla dzieci z aneksem kuchennym	56,76 Panele drewniane lub parkiet
5	Węzeł sanitarny	8,94 Płytki ceramiczne
Powierzchnia użytkowa		91,21

RZUT I PIĘTRA

-projekt klubu malucha

-skala 1:100

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	Nr rys.	2
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczyniki	P.B.	
Investor:	Gmina Szczyniki, Szczyniki 139		
Przedmiot:	Rzut i piętra - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.	SKALA 1:100	
Branża:	Sanitarna	Podpis	
Funkcja	Imię i nazwisko		
Projektant:	mgr inż. GRZEGORZ SZULC	Data	
spec. sanitar.	nr ewid. upr. G1-8386/192/77	2020-02	
Sprawdzający	mgr inż. MAREK LICZNEŃSKI	Kalisz	
spec. sanitar.	nr ewid. upr. NBU-7342/40/98	2020-02	
Opracowujący spec. sanitar.	techn. WOJCIECH PŁOĆCENNICZAK	Kalisz	
		2020-02	

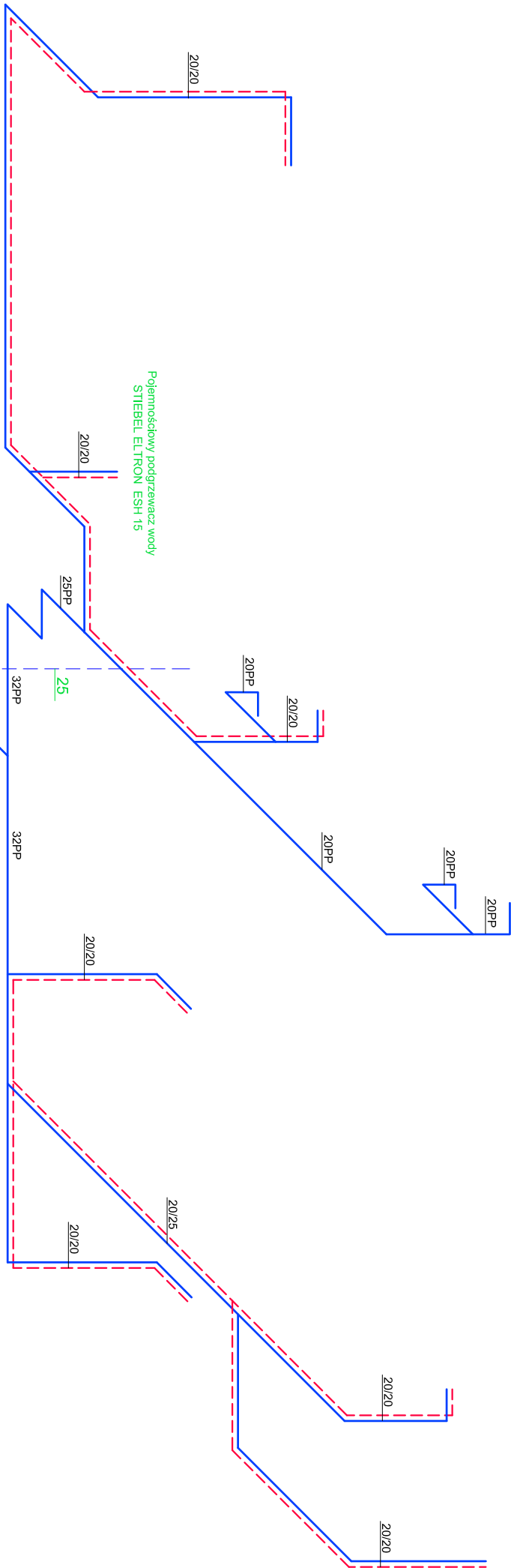


RZUT DACHU

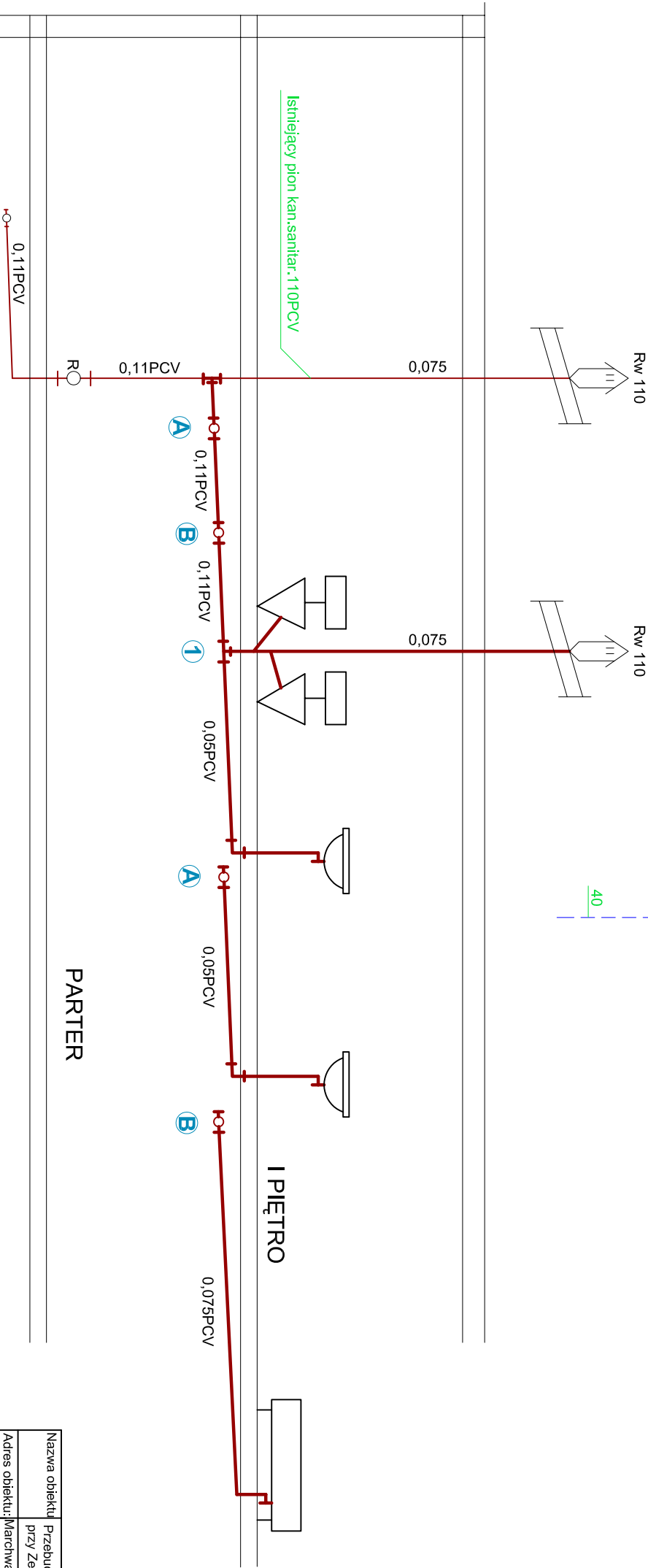
skala 1:100

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwacu	Nr rys.
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.:Krowica Zawodnia jed. Szczytniki	3
Investor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139	P.B.
Przedmiot:	Rzut dachu - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.	SKALA 1:100
Branża:	Sanitarna	
Funkcja		Podpis
Projektant:	mgr inż. GRZEGORZ SZULC	Kalisz
spec. sanitar.	nr ewid. upr. GI-8386/192/77	2020-02
Sprawdzający:	mgr inż. MAREK LICZNERSKI	Kalisz
spec. sanitar.	nr ewid. upr. NBU-7342/40/98	2020-02
Opracowujący:	spec. sanitar.	Kalisz
spec. sanitar.	techn. WOJCIECH PŁOCIENNICZAK	2020-02

Pojemnościowy podgrzewacz wody
STIEBEL ELTRON PSH 50

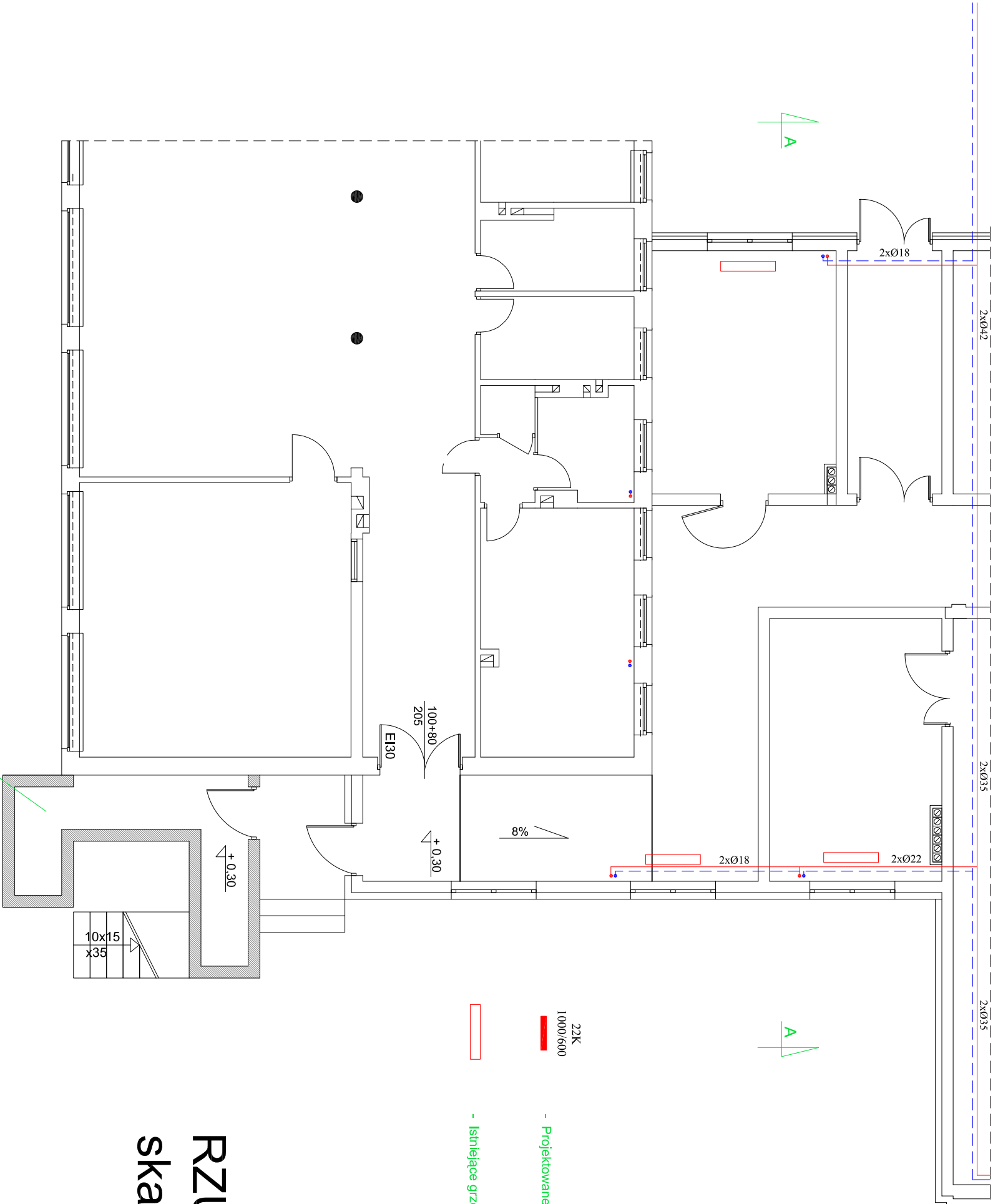


ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD. skala 1:100



ROZWINIĘCIE KAN. SANITARNEJ skala 1:100

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	Nr rys.
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.:Krowica Zawodnia jed. Szczyniki	4
Investor:	Gmina Szczyniki, Szczyniki 139	P.B.
Przedmiot:	Rozwinięcie - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.	SKALA 1:100
Branża:	Sanitarna	Podpis
Funkcja	Imię I nazwisko	Data
Projektant:	mgr inż. GRZEGORZ SZULC	Kalisz 2020-02
spec. sanitar.	nr ewid. upr. GI-8386/192/77	
Sprawdzający	mgr inż. MAREK LICZNEŃSKI	Kalisz 2020-02
spec. sanitar.	nr ewid. upr. NBU-U-7342/40/98	
Opracowujący	spec. sanitar.	Kalisz 2020-02



22K
1000/600

- Projektowane grzejniki
- Istniejące grzejniki

RZUT PARTERU

skala 1:100

ściany istniejące
ściany projektowane

1 Pomieszczenie na wózki
9,68m² Płytki gresowe

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu		Nr rys.	5
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczyniki		P.B.	
Investor:	Gmina Szczyniki, Szczyniki 139			
Przedmiot:	Rzut parteru - Wewnętrzna instalacja centr. ogrzewania		SKALA	1:100
Branża:	Sanitarna			
Funkcja	Imię I nazwisko	Data	Podpis	
Projektant:	mgr inż. GRZEGORZ SZULC	Kalisz 2020-02		
spec. sanitar.	nr ewid. upr. GI-8386/192/77			
Sprawdzający:	mgr inż. MAREK LICZNERSKI	Kalisz 2020-02		
spec. sanitar.	nr ewid. upr. NBU-7342/40/98			
Opracowujący:	techn. WOJCIECH PŁOCIENNICZAK	Kalisz 2020-02		
spec. sanitar.				



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRA - KLUB MALUCHA		
Nr	Nazwa	Pow.
1	Wiatrołap	4,95 Wykładzina PCV
2	Korytarz	11,84 Wykładzina PCV
3	Szafnia	8,72 Wykładzina PCV
4	Salę dla dzieci z aneksem kuchennym	56,76 Panele drewniane lub parkiet
5	Węzeł sanitarny	8,94 Płytki ceramiczne
Powierzchnia użytkowa		91,21

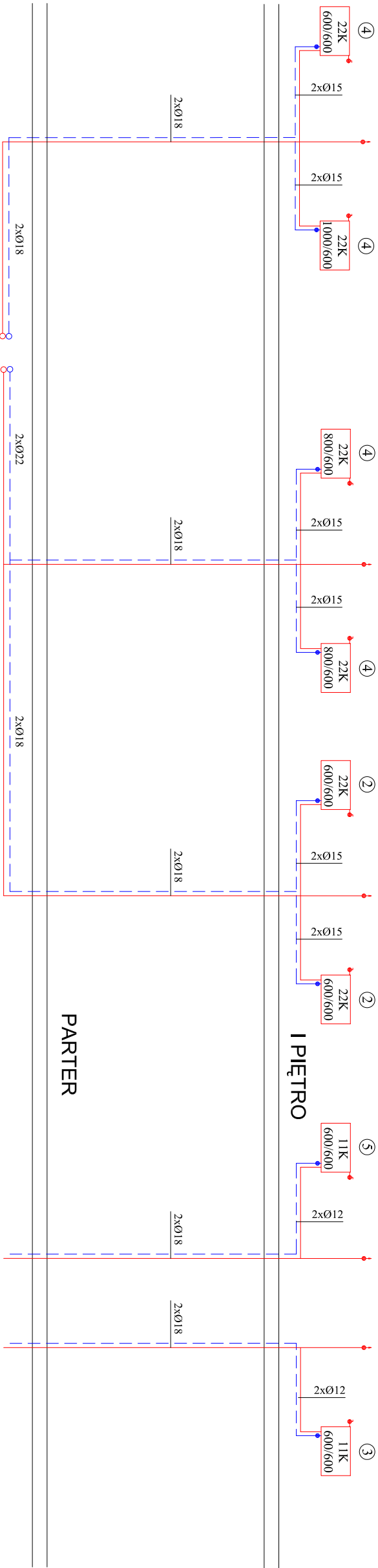
RZUT I PIĘTRA

-projekt klubu

malucha

-skala 1:100

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	Nr rys.	6
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczyniki	P.B.	
Investor:	Gmina Szczyniki, Szczyniki 139		
Przedmiot:	Rzut i piętra - Wewnętrzna instalacja centr. ogrzewania	SKALA 1:100	
Branża:	Sanitarna	Podpis	
Funkcja			
Projektant:	mgr inż. GRZEGORZ SZULC	Data	
spec. sanitar.	nr ewid. upr. G1-8388/192/77	2020-02	
Sprawdzający	mgr inż. MAREK LICZNEŃSKI	Kalisz	
spec. sanitar.	nr ewid. upr. NBU-7342/40/98	2020-02	
Opracowujący	spec. sanitar. techn. WOJCIECH PŁOĆCENNICZAK	Kalisz	
		2020-02	



ROZWINIĘCIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O.

skala 1:100

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu			Nr rys.
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.:Krowica Zawodnia jed. Szczytniki			7
Investor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139			P.B.
Przedmiot:	Rozwinięcie - Wewnętrzna instalacja centr. ogrzewania			SKALA 1:100
Branża:	Sanitarna			
Funkcja	Imię I nazwisko	Data	Podpis	
Projektant:	mgr inż. GRZEGORZ SZULC	Kalisz 2020-02		
spec. sanitar.	nr ewid. upr. GI-8386/192/77			
Sprawdzający:	mgr inż. MAREK LICZNEŃSKI	Kalisz 2020-02		
spec. sanitar.	nr ewid. upr. NBU-7342/40/98			
Opracowujący:	techn. WOJCIECH PŁOCIENNICZAK	Kalisz 2020-02		
spec. sanitar.				