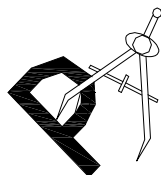


# Egz. 1

## PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH

w budynku Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży przy ul. Spółdzielczej 74 w ramach zadania inwestycyjnego:  
„ Opracowanie dokumentacji technicznej na modernizację budynków Niepublicznego Przedszkola „Mały Artysta” przy ul. Wojska Polskiego 29A oraz Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” przy ul. Spółdzielczej 74 w Łomży w ramach Przebudowy Przedszkoli prowadzonych przez Stowarzyszenie „Edukator”.

Kategoria obiektu budowlanego IX



**Pracownia Audytorska Sp. z o.o.**

ul. Żabia 34  
27 – 400 Ostrowiec Św.  
tel. 667 633 003

<b>Inwestor:</b>	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18 - 400 Łomża	<b>Adres obiektu:</b>	Niepubliczne Przedszkole „Wesołe Słoneczko” ul. Spółdzielcza 74 18 - 400 Łomża Jednostka ewidencyjna: 206201_1 Łomża - miasto Obręb: 206201_1.0001 Łomża 1 Działka nr ewidencyjny: 12170/2
------------------	---	-----------------------	--

L.p	Projektanci	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	
Asystent projektanta	mgr inż. Maciej Kolasa	sanitarna	_____	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE				<b>str. 3</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>– część opisowa</b>			<b>str. 4</b>
OPIS TECHNICZNY				<b>str. 5 - 15</b>
INFORMACJA DO PLANU BIOZ				<b>str. 16 - 18</b>
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW				<b>str. 19 - 21</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>– część rysunkowa</b>			<b>str. 22</b>
RZUT PIWNICY – instalacja c.o.	RYS. 1	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 23</b>
RZUT PARTERU – instalacja c.o.	RYS. 2	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 24</b>
RZUT PIĘTRA – instalacja c.o.	RYS. 3	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 25</b>
ROZWINIĘCIE - instalacja c.o.	RYS. 4	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 26</b>
RZUT PIWNICY – instalacja c.w.u.	RYS. 5	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 27</b>
RZUT PARTERU – instalacja c.w.u.	RYS. 6	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 28</b>
RZUT PIĘTRA – instalacja c.w.u.	RYS. 7	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 29</b>
ROZWINIĘCIE – instalacja c.w.u.	RYS. 8	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 30</b>
RZUT PIWNICY – kanalizacja	RYS. 9	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 31</b>
RZUT PARTERU – kanalizacja	RYS. 10	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 32</b>
RZUT PIĘTRA – kanalizacja	RYS. 11	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 33</b>
ROZWINIĘCIE – kanalizacja	RYS. 12	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 34</b>
RZUT PIWNICY – rekuperatory ścienne	RYS. 13	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 35</b>
RZUT PARTERU – rekuperatory ścienne	RYS. 14	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 36</b>
RZUT PIĘTRA – rekuperatory ścienne	RYS. 15	(proj.)	skala 1:100	<b>str. 37</b>

**OŚWIADCZENIE  
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO  
REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH**

w budynku Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży  
przy ul. Spółdzielczej 74 w ramach zadania inwestycyjnego:  
„ Opracowanie dokumentacji technicznej na modernizację budynków Niepublicznego  
Przedszkola „Mały Artysta” przy ul. Wojska Polskiego 29A oraz Niepublicznego  
Przedszkola „Wesołe Słoneczko” przy ul. Spółdzielczej 74 w Łomży w ramach  
Przebudowy Przedszkoli prowadzonych przez Stowarzyszenie „Edukator”.

INWESTOR:	ADRES BUDOWY:
Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18 - 400 Łomża	Niepubliczne Przedszkole „Wesołe Słoneczko” ul. Spółdzielcza 74 18 - 400 Łomża Jednostka ewidencyjna: 206201_1 Łomża - miasto Obręb: 206201_1.0001 Łomża 1 Działka nr ewidencyjny: 12170/2

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane / tekst jednolity  
Dz. U. 2018r., poz. 1202 / oświadczamy, iż projekt został opracowany zgodnie z  
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT**

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	

Ostrowiec Św., kwiecień 2019 r.

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**CZĘŚĆ OPISOWA**



## **OPIS TECHNICZNY - INSTALACJI SANITARNYCH**

### **1. Podstawa opracowania**

- inwentaryzacja budynku
- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy

### **2. Przedmiot opracowania**

Projekt niniejsza obejmuje:

- remont instalacji c.o. polegający na wymianie instalacji c.o.,
- remont instalacji c.w.u. polegający na wymianie instalacji zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji,
- remont instalacji hydrantowej polegający na wymianie instalacji wraz ze zmianą lokalizacji i doprojektowaniu hydrantów zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej,
- montaż nawiewników ściennych z rekuperatorem,
- remontu instalacji kanalizacji polegającej na wymianie instalacji kanalizacji sanitarnej

### **3. Dane ogólne**

Budynek Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” przy ul. Spółdzielczej 74 w Łomży, będący przedmiotem niniejszego opracowania jest obiektem istniejącym.

### **4. Opis instalacji c.o.**

Projektuje się wymianę całej instalacji c.o. (wraz z rozdzielaczami i zaworami odcinającymi) od istniejącego węzła cieplnego.

### **Zapotrzebowanie ciepła**

Zapotrzebowanie na moc cieplną dla instalacji centralnego ogrzewania obiektu przyjęto na podstawie audytu energetycznego i wynosi ono  $Q = 19,29 \text{ kW}$ .

Parametry instalacji centralnego ogrzewania 75/55 °C.

## **Źródło ciepła**

Źródłem ciepła w rozpatrywanym obiekcie jest istniejący węzeł cieplny zasilany z sieci ciepłowniczej.

## **Przewody**

Całość instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na zaciski. Na odcinku łączącym istniejący węzeł z projektowaną instalacją należy zamontować nowe zawory odcinające.

Otwory po przebiciach przez ściany i stropy oraz bruzdy powstałe po demontażu przewodów należy wypełniać zaprawą cementową z zatarciem i zamalowaniem miejsc po przebiciach.

Instalację po jej montażu należy dokładnie przepłukać, wyregulować hydraulicznie oraz wykonać próbę szczelności na ciśnienie odpowiadające maksymalnym warunkom roboczym.

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany budynku należy wykonać w tulejach ochronnych o takich wymiarach, aby wystawały one po około 2cm po wykończeniu powierzchni ścian.

Przewody prowadzić pod stropem piwnicy, w ścianach z zastosowaniem izolacji termicznej.

## **Elementy grzejne**

Zastosowano grzejniki płytowe z podłączeniem bocznym.

## **Regulacja hydrauliczna instalacji**

Do regulacji ilości strumienia czynnika grzewczego przepływającego przez grzejniki służą zawory termostatyczne i podpionowe. Wartości nastaw podane są na rysunkach.

## **Izolacja cieplna**

Rurociągi instalacji c.o. należy zaizolować cieplnie przy pomocy otuliny termoizolacyjnej z pianki PU.

## **Odpowietrzenie**

Odpowietrzenie grzejników będzie się odbywało za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych w grzejnikach.

## **Próby szczelności**

Przed przystąpieniem do zakrycia rur należy wykonać próbę na zimno, a następnie na gorąco zgodnie z normą **PN-92/C-89017**. Próbę wykonać na ciśnienie 0,9 MPa i uznać ją za zadowalającą, jeżeli odczyt na manometrze nie zmieni się przez okres 30 minut. Z próby wyłączyć naczynie przeponowe oraz zawór bezpieczeństwa.

## **5. Opis instalacji c.w.u.**

Doprowadzenie wody do budynku odbywa się przyłączem wodociągowym DN80. W związku na możliwość wystąpienia kolizji projektowanej windy z istniejącym przyłączem wodociągowym zachodzi konieczność jego skrócenia w sposób pokazany na rysunku.

Projektuje się wymianę całej wewnętrznej instalacji zimnej wody wraz z zaworami odcinającymi i wodomierzem głównym za którym nastąpi rozdział na część sanitarną i p. poż.

Na zasilaniu instalacji zimnej wody należy zamontować zawór „pierwszeństwa”. Zawór ten, w momencie spadku ciśnienia na instalacji przeciwpożarowej, natychmiast zamknie przepływ do instalacji wody zimnej w budynku.

Instalacja c.w.u. i cyrkulacji projektuje się od istniejącego węzła cieplnego do poszczególnych przyborów sanitarnych w budynku. Na odcinku łączącym istniejący węzeł z projektowaną instalacją należy zamontować nowe zawory odcinające.

## **Instalacja wody zimnej**

Woda zimna doprowadzona jest z sieci wodociągowej do budynku.

Instalacje poziomów zimnej wody należy wykonać z rur z polietylenu sieciowanego typu PEX-C. Przewody rozprowadzające, podejście do pionu oraz pion wody należy wykonać z rur polietylenowych typu PEX-C.

Łączenie rur na złączki systemowe. Przejścia przez przegrody budowlane należy realizować w tulejach ochronnych obejmujących przewód z izolacją. Podejścia do punktów czerpalnych zostaną zakończone zaworami kątowymi. Przewiduje się zastosowanie baterii stojących, łączonych z projektowaną instalacją przy pomocy węży elastycznych. Projektowane przewody poziome należy układać w posadzce lub bruzdach ściennych. Podejścia do poszczególnych pomieszczeń / poziomy na poszczególnych podejściach do pomieszczeń / odciać zaworami kulowymi.

Piony wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji należy prowadzić w bruzdach. Podejścia do przyborów prowadzić w warstwach posadzkowych, bruzdach ściennych pod tynkiem lub w przestrzeni ścianek działowych.

Należy stosować zawory odcinające mosiężne kulowe zaopatrzone w rozłączne króćce. Wszystkie przewody wody zimnej trzeba zaizolować cieplnie w celu ochrony przed roszaniem. Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia.

### **Instalacja ciepłej wody użytkowej**

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w węźle cieplnym. Prowadzenie przewodów ciepłej wody rozprowadzających, pionów, poziomów i podejść do przyborów analogicznie jak dla wody zimnej. Przejścia przez przegrody budowlane w tulejach jak dla wody zimnej. Instalacje c.w.u. należy wykonywać z rur polietylenowych typu PEX – C. Sposób wykonania, rodzaj i materiał armatury oraz połączenia jak dla wody zimnej. Ze względu na straty ciepłe przewody c.w.u. należy zaizolować otulinami. W celu zminimalizowania strat ciepłych w instalacji obok instalacji c.w.u. projektuje się instalację cyrkulacyjną.

### **Mieszacze ciepłej wody użytkowej**

W punktach poboru ciepłej wody użytkowej w pomieszczeniach z których korzystają dzieci zaprojektowano mieszacze zabezpieczające przed zbyt wysoką temperaturą wypływu.

### **Próby szczelności instalacji**

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem przewodów.. Armaturę montować po przeprowadzeniu próby szczelności.

Badaną instalację należy napełniać wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach instalacji, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne .

Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać ją próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie niższa 0.9 MPa . Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min. trwania próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia .

Instalację cwu należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Po przeprowadzeniu próby wodą zimną instalację należy napełnić wodą ciepłą o temp. 55 oC. i ciśnieniu 0.6 MPa .

Badanie należy prowadzić w czasie nie krótszym niż 30 min.

### **Płukanie instalacji**

Płukanie instalacji ma na celu usunięcie zanieczyszczeń montażowych. Jednocześnie płukanie w dużej mierze przyczynia się do zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych wody pitnej. Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie oraz przy całkowicie otwartych zaworach. Po przeprowadzeniu płukania należy pozostawić instalację napełnioną wodą na całym przekroju

## **6. Opis instalacja hydrantowej**

Projektuje się wymianę instalacji hydrantowej od punktu za wodomierzem za którym nastąpi rozdział na część sanitarną i p. poż.

### **Przewody instalacji**

Przewody instalacji ppoż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, gwintowanych wg PN-74/H-74200. Średnice przewodów należy przyjąć zgodnie z załączonymi rysunkami do projektu. Rurociągi należy łączyć za pomocą typowych łączników gwintowanych.

Mocowanie rur do ścian wykonać za pomocą odpowiednich uchwytów o średnicach dobranych do średnicy rur i w odstępach nie większych niż 2m.

Instalację przeciwpożarową wykonaną z rur stalowych ocynkowanych należy uziemić.

Aby nie dopuścić do zagniwania wody w instalacji przeciwpożarowej, na najwyższej kondygnacji końce pionów należy połączyć z instalacją wody zimnej poprzez podłączenie ich do przyborów sanitarnych

### **Izolacja przewodów**

Przewody instalacji ppoż. wykonane ze stali ocynkowanej należy zaizolować przed roszeniem izolacją termiczną o grubości 20mm.

### **Przejścia przez przegrody ppoż.**

W przypadku przejścia projektowanych przewodów przez ściany oddzielenia ppoż. należy na rurach wykonanych ze stali ocynkowanej wykonać uszczelnienie masą elastyczną ogniochronną.

### **Przejścia przez ściany**

W miejscach przejścia przewodów przez ściany należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2cm.

### **Zabezpieczenie antykorozyjne**

Zastosowane rury i urządzenia będą posiadały odpowiednie zabezpieczenia wykonane przez producenta.

### **Szafki hydrantowe**

Na podstawie ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej w budynku projektuje się 9 szafek hydrantowych zlokalizowanych zgodnie z częścią graficzną ekspertyzy poza klatką schodową

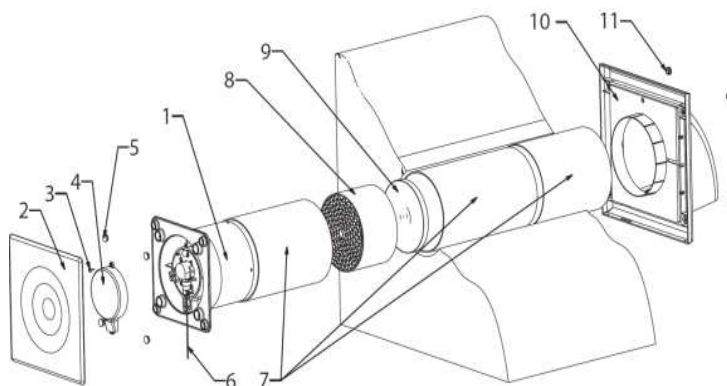
Zaprojektowano hydranty wewnętrzne DN25 wg PN-EN 671-1, umieszczone w szafkach hydrantowych naściennych wyposażonych w bęben z węzłem półsztywnym o długości 30m. Zawory hydrantowe należy instalować na wysokości 1,35 m nad posadzką pomieszczenia.

### **7. Opis wentylacji - nawiewniki ściennie z rekuperacją**

W budynku w salach w których na stałe przebywają dzieci w celu poprawy wentylacji pomieszczeń projektuje się montaż rekuperatorów kompaktowych ściennych.

## Rekuperator kompaktowy

Rekuperator kompaktowy jest przeznaczony do zdecentralizowanej wentylacji z odzyskiem ciepła. Produkt przeznaczony do pracy ciągłej. Wyposażony jest w akumulacyjny wymiennik ciepła, którego zadaniem jest gromadzenie i oddawanie (rekuperacja) energii cieplnej w procesie wywiewu i nawiewu powietrza z pomieszczenia, w którym jest zainstalowany.



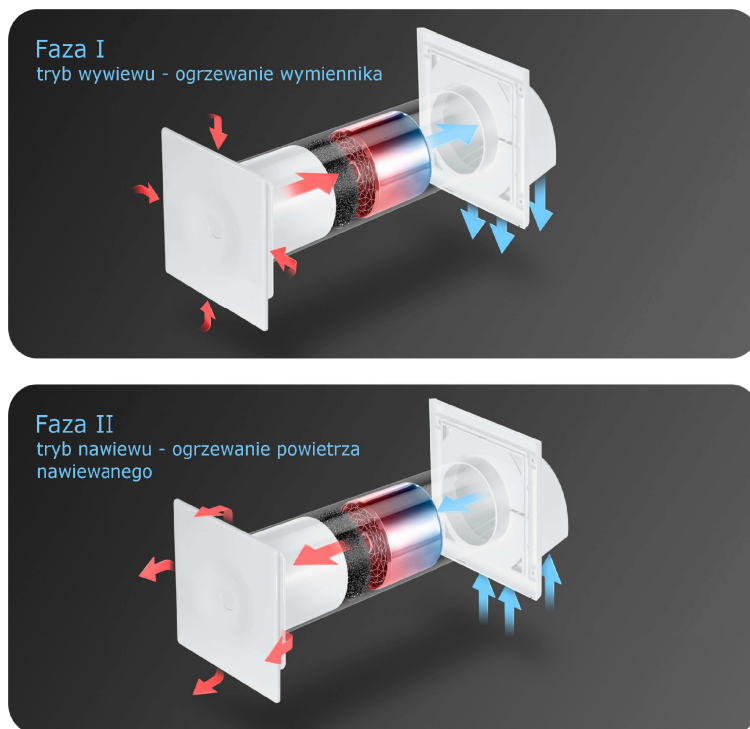
System pracuje w dwóch trybach: wywiewu i nawiewu. Każdy z trybów może działać dwubiegowo:

1 - wolny wywiew - wolny nawiew

2 - szybki wywiew - szybki nawiew

Czas trwania każdego z trybów wynosi 60 sekund. Zmiana biegu odbywa się za pomocą dwupozycyjnego włącznika. Zmiana pozycji włącznika (biegu pracy wentylatora) następuje poprzez przełączenie za pomocą pilota na podczerwień.





## PARAMETRY TECHNICZNE

### DLA I TRYBU NAWIEWU

- Poziom głośności 37 db
- Wydajność 50 m<sup>3</sup>/h
- Moc 3 W
- Prędkość silnika 2100
- Zabezpieczenie IPX4
- Zasilanie 230V

### DLA II TRYBU NAWIEWU

- Poziom głośności 42 db
- Wydajność 70 m<sup>3</sup>/h
- Moc 4,5 W
- Prędkość silnika 2500
- Zabezpieczenie IPX4
- Zasilanie 230V

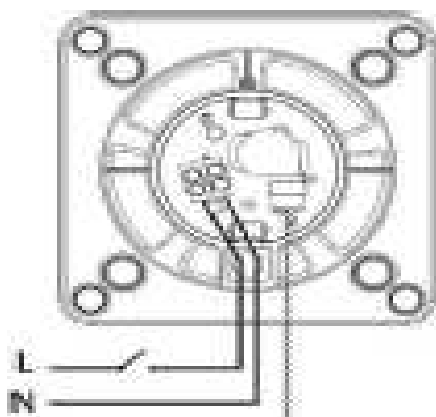


## MONTAŻ URZĄDZEŃ

Montaż należy rozpocząć od wykonania otworu w ścianie o średnicy 125mm z odchyleniem 2-50 od poziomu ze spadkiem do zewnątrz pomieszczenia oraz przygotowania od wewnątrz pomieszczenia w dolnej części otworu przewodu zasilającego 230 V. Następnie od zewnętrznej strony należy zamocować element końcowy oraz zaślepić otwory zaślepkami. Następnie umieścić elementy teleskopowego kanału wentylacyjnego w otworze wraz z wymiennikiem. W końcowym etapie montażu należy przygotować wentylator do zamontowania. Czynności przygotowawcze polegają na: zdjęciu osłony umieszczonej na wcisk, wykręceniu wkręta i zdjęciu pokrywy oraz usunięciu zaślepek. Przygotowany wentylator należy zamocować w otworze wprowadzając przewód zasilający. Po podłączeniu przewodu zasilającego do zacisków należy umieścić pokrywę, wkręcić wkręt, umieścić zaślepki oraz zamocować osłonę.

## SCHEMAT POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO

Podłączenie przewodów zasilających należy wykonać z zachowaniem podwójnej lub wzmocnionej izolacji zgodnie z Dyrektywą Niskonapięciową LVD. Instalator posiadający uprawnienia sep 1kV odpowiedzialny jest za właściwe podłączenie urządzenia. Instalacja zasilająca wentylator musi być wyposażona w wyłącznik, w którym odległość styków wynosi przynajmniej 3 mm.



## **8. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej**

W związku z przebudową pomieszczeń i dostosowaniem ich do obowiązujących przepisów zachodzi konieczność zmiany lokalizacji poszczególnych przyborów sanitarnych i doprojektowanie nowych. W większości zgodnie z częścią rysunkową projektuje się nową wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w celu odprowadzenia ścieków z poszczególnych urządzeń. Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia -1.10 pozostaje bez zmian. Projektowana instalacja zostanie połączona z istniejącymi przykanalikami kanalizacji sanitarnej budynku w miejscu wskazanym na rysunku. Pion i odpływy przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach. Średnice podejść i spadki według obowiązujących norm. Pion kanalizacyjny wyprowadza się ponad dach i należy zakończyć go rurą wywiewną. Ścieki z budynku odprowadzane są za pomocą istniejących przykanalików do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Po wykonaniu całości instalacji kanalizacji dokonać prób na szczelność i odbioru.

### **Uwagi końcowe:**

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" - cz. 2. - "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz aktualnie obowiązującymi Normami i Przepisami.

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Wszystkie zastosowane materiały oraz urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym.

Otwory po przebiciach przez ściany i stropy oraz bruzdy powstałe po demontażu przewodów należy wypełniać zaprawą cementową z zatarciem i zamalowaniem miejsc po przebiciach. W przypadku zniszczenia warstw wykończeniowych (ściany, podłoga) podczas prac instalacyjnych należy je odtworzyć przywracając je do stanu pierwotnego. Projektuje się wykonanie nowych obudów grzejników.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych dokonać pomiarów z natury.

Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	inst. sanitarne	SWK/0040/ PWOS/10	

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Inwestor:**

Miasto Łomża  
Urząd Miejski w Łomży  
Pl. Stary Rynek 14  
18 - 400 Łomża

**Adres budowy:**

Niepubliczne Przedszkola „Wesołe Słoneczko”  
ul. Spółdzielcza 74  
18 - 400 Łomża  
Jednostka ewidencyjna:  
206201\_1 Łomża - miasto  
Obręb ewidencyjny:  
206201\_1.0001 Łomża 1  
działka nr ewidencyjny: 12170/2  
kategoria obiektu budowlanego: IX

**Projektant sporządzający informację:**

mgr inż. Małgorzata Łysiak Kowalczyk  
nr upr. SWK/0040/PWOS/10  
zam. Czarniecka Góra 32  
26-220 Stąporków  
woj. Świętokrzyskie

**Ostrowiec Św. kwiecień 2019**

## **Informacja BIOZ**

### **1. Przedmiot opracowania :**

Przedmiotem opracowania jest **Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** uwzględniająca rzeczowy zakres robót budowlanych występujących przy realizacji remontu instalacji centralnego ogrzewania, instalacji ciepłej wody użytkowej, hydrantowej, wykonaniu instalacji kanalizacji i montażu kompaktowych rekuperatorów ściennych w budynku Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” przy ul. Spółdzielczej 74 w Łomży dla Inwestora:

**Miasto Łomża**

**Urząd Miejski w Łomży**

**Pl. Stary Rynek 14**

**18 - 400 Łomża**

### **2. Podstawa opracowania :**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1202,
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy, tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 917,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126 – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **3. Podstawowe zagrożenia występujące przy realizacji w/w robót budowlanych:**

- Roboty murowe, kucie przejść przez ściany, stropy
- praca na wysokości ponad 1 m.
- Roboty malarskie: farby olejne, emulsje,
- Roboty spawalnicze
- Roboty montażowe armatury instalacji i urządzeń

#### **4. Podstawowe postępowanie przy organizowaniu stanowisk pracy do wykonania poszczególnych rodzajów robót budowlanych.**

Wszystkie roboty budowlane niezbędne do realizacji zadania inwestycyjnego należy prowadzić i wykonać z zachowaniem poszczególnych rozdziałów, paragrafów i punktów przynależnych do poszczególnych rodzajów robót budowlanych ujętych w **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.** oraz z zachowaniem poszczególnych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych, Polskich Norm i wiedzy technicznej.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich poszczególnych rodzajów robót budowlanych. Zaznajomienie pracowników z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych powinno zakończyć się pisemnym potwierdzeniem.

Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektował:</b>	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	inst. sanitarne	SWK/0040/ PWOS/10	

## Instalacja c.o.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Zestawienie rur i kształtek

<b>Rury</b>			
Rura	15 x 1,2	356	m
Rura	18 x 1,2	37	m
Rura	22 x 1,5	58	m
Rura	28 x 1,5	38	m
Rura	35 x 1,5	20	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Zestawienie zaworów i armatury

Zawór termostatyczny	15	65	szt.
Zawór odcinający	15	65	szt.
Zawory regulacyjne podpionowe		19	szt.

### Głowice/ Siłowniki

Głowice termostatyczne	15	65	szt.
------------------------	----	----	------

### Zawory odcinające instalację c.o.

Zawór odcinający		8	szt.
------------------	--	---	------

### Rozdzielacze instalacji c.o.

Rozdzielacz		2	szt.
-------------	--	---	------

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	-------	-----------

### Zestawienie grzejników

<b>Grzejniki płytowe</b>					
22/300	300	400	105	20	szt.
22/300	300	520	105	11	szt.
22/300	300	600	105	2	szt.
22/300	300	720	105	8	szt.
22/300	300	800	105	1	szt.
22/300	300	920	105	6	szt.
22/300	300	1200	105	1	szt.
22/600	600	400	105	8	szt.
22/600	600	600	105	3	szt.
22/600	600	720	105	1	szt.
<b>Grzejniki łazienkowe</b>					
Łazienkowy H=1130 mm	1130	600	64	1	szt.
Łazienkowy H=710 mm	710	400	64	3	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Zestawienie izolacji

<b>Otuliny</b>			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	356	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	37	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	58	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	38	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	20	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Obudowy grzejników

Obudowy grzejników		61	kpl.
--------------------	--	----	------

## Instalacja c.w.u.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Zestawienie rur i kształtek

<b>Rury</b>			
Rura	40 x 3,5	10	m
Rura	16 x 2,0	159	m
Rura	20 x 2,0	68	m
Rura	26 x 3,0	27	m
Rura	32 x 3,0	17	m
Rura przyłącza DN 80 wraz z armaturą połączeniową	DN80	1	kpl.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Zestawienie izolacji

<b>Otuliny</b>			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	43	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	97	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	32	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	36	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	23	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm	4	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	6 mm	10	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	8	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	6 mm	10	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Zestawienie zaworów i armatury

#### Zawory

<b>Zawory regulacyjne</b>			
Termostatyczny zawór cyrkulacyjny	15	6	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

### Zestawienie baterii i punktów czerpalnych

#### Baterie i punkty czerpalne

<b>Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne</b>			
Bat. czerp. natryskowa z ręcznym natryskiem		7	szt.
Bat. stojąca dla umywalki / zlewu		25	szt.
Zawór ćwierćobrotowy do ustępu		16	szt.
Zawór czerp. z.w.		3	szt.
Mieszacze wody		6	szt.
Zawór odcinający grzybkowy		3	szt.
Zawór antyskażeniowy		1	szt.
Filtr siatkowy		1	szt.
Zawór pierwszeństwa		1	szt.
Wodomierz + 2 zawory odcinające		1	kpl.

#### Zawory odcinające instalację c.w.u. (połączenie z węzłem)

Zawór odcinający		3	szt.
------------------	--	---	------



### Instalacja hydrantowa

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura stalowa ocynkowana	DN25	32	m
Rura stalowa ocynkowana	DN32	12	m
Rura stalowa ocynkowana	DN40	31	m
Rura stalowa	DN15	31	m
Hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym		9	kpl.
Zawór czerpalny		2	szt.

### Instalacja kanalizacji

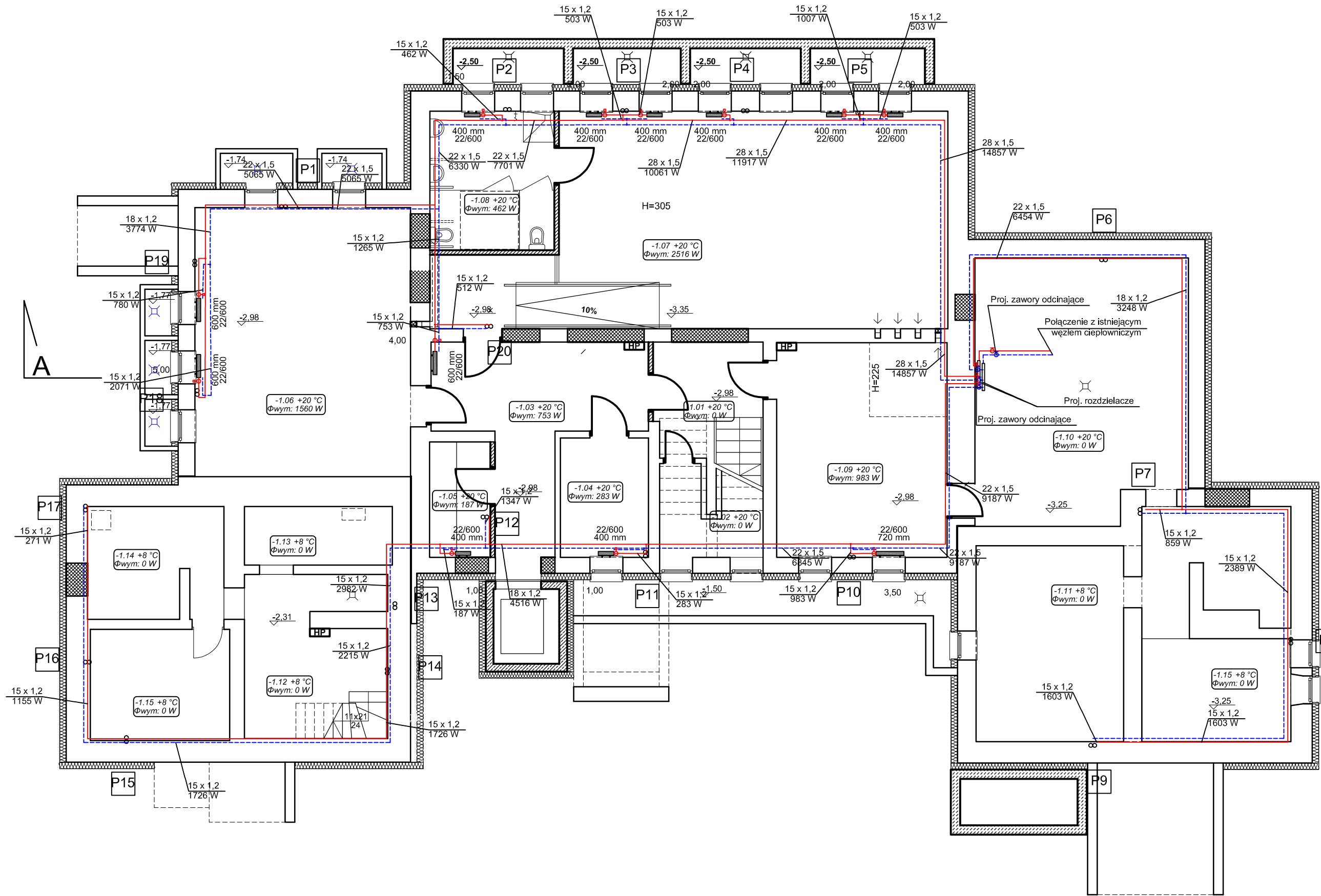
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura	50	53	m
Rura	70	43	m
Rura	110	116	m
Rura	160	46	m
Wywiewka		6	szt.
Miska ust.		16	szt.
Zlew		5	szt.
Brodzik		6	szt.
Umywalka		21	szt.
Wpust podłogowy			szt.

### Ścienny rekuperator kompaktowy

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Ścienny rekuperator kompaktowy	125	20	szt.

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

RZUT PIWNICY  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100

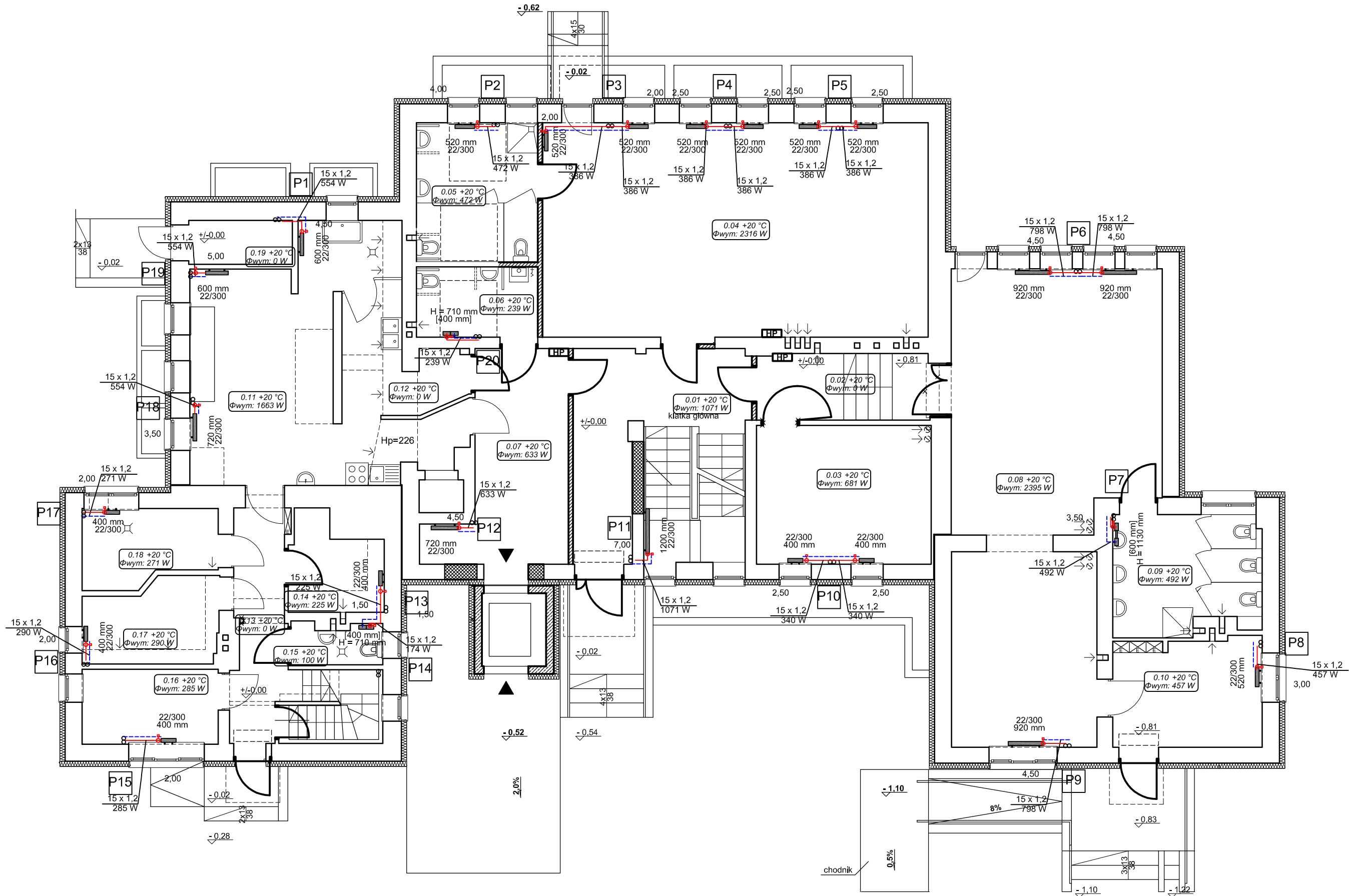


zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji piwnicy			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
-1.01	komunikacja	12,12	terakota/plytki gresowe
-1.02	pom. pomocnicze.	1,53	terakota/plytki gresowe
-1.03	komunikacja	17,94	terakota/plytki gresowe
-1.04	pom. biurowe	6,99	terakota/plytki gresowe
-1.05	pom. konserwatora	4,68	terakota/plytki gresowe
-1.06	szatnia	38,71	wykładzina PVC
-1.07	sala ruchowa	62,75	wykładzina PVC
-1.08	łazienka	11,52	terakota/plytki gresowe
-1.09	szatnia	24,38	wykładzina PVC
-1.10	wymiennikownia	36,52	beton
-1.11	pom.piwniczne	41,03	beton
-1.12	pom.piwniczne	14,80	beton
-1.13	pom.piwniczne	5,77	beton
-1.14	pom.piwniczne	9,90	beton
-1.15	pom.piwniczne	10,33	beton
suma:		299,97	

Uwagi:  
- przewody prowadzić w izolacji pod stropem piwnicy, w bruzdach ściennych lub pod podłogą,  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuką budowlaną oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl		Nr rysunku: <b>1</b>	Brand:	SANITARNA	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10	Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	-----	Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
			Tytuł rysunku:	RZUT PIWNICY - instalacja c.o.		
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.		

RZUT PARTERU  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji parteru			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
0.01	komunikacja	24,86	terakota/plytki gresowe
0.02	komunikacja	8,05	terakota/plytki gresowe
0.03	sala przedszkolna	16,94	wykladz. dywan./PVC.
0.04	sala przedszkolna	57,83	parkiet
0.05	łazienka	11,62	terakota/plytki gresowe
0.06	wc	5,97	terakota/plytki gresowe
0.07	komunikacja	15,64	terakota/plytki gresowe
0.08	sala żłobka	58,14	parkiet
0.09	łazienka	11,71	terakota/plytki gresowe
0.10	szatnia	10,77	wykladzina PVC
0.11	pom. kuchenne	31,35	plytki gresowe
0.12	zmywalnia	8,12	plytki gresowe
0.13	komunikacja	13,13	plytki gresowe
0.14	magazyn żywności	5,66	plytki gresowe
0.15	wc	2,51	plytki gresowe
0.16	pom. biurowe	7,14	plytki gresowe
0.17	pom. kuchenne	7,43	plytki gresowe
0.18	pom. kuchenne	6,78	plytki gresowe
0.19	pom. na odpadki kuchenne	3,18	lastriko
suma:		306,83	

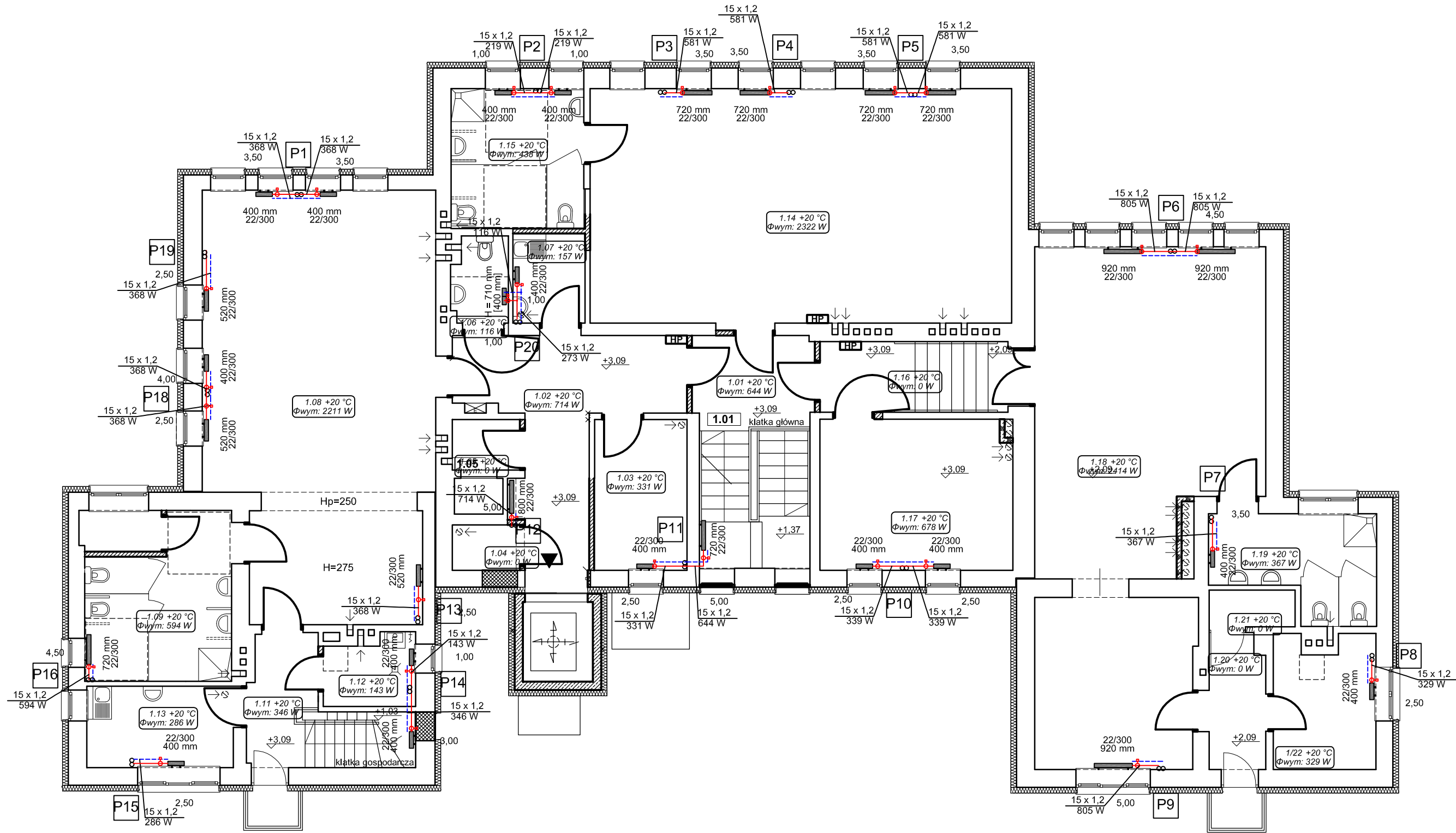
Oznaczenia:  
Zasilanie c.o.  
Powrót c.o.

oznaczenie ilości płyt  
wysokość  
szerokość  
Grzejnik płytowy  
nastawa zaworu termodynamicznego

Uwagi:  
- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl		Nr rysunku: <b>2</b>	Brand:	SANITARNA	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK0040/ PWOS/10	Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	-----	Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
			Tytuł rysunku:	RZUT PARTERU - instalacja c.o.		
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.		

RZUT PIĘTRA  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji I piętra			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
1.01	komunikacja	10,86	terrakota/plytki gresowe
1.02	komunikacja	16,43	terrakota/plytki gresowe
1.03	pom. biurowe	8,19	panele
1.04	szatnia	1,86	wykładzina PVC
1.05	pom. odbioru posiłków	2,02	plytki gresowe
1.06	wc	2,73	terrakota/plytki gresowe
1.07	pom. socjalne	3,80	terrakota/plytki gresowe
1.08	sala przedszkolna	54,72	parkiet
1.09	łazienka	12,43	terrakota/plytki gresowe
1.10	pom. pomocnicze	2,06	terrakota/plytki gresowe
1.11	komunikacja	8,05	plytki gresowe
1.12	pom. na sprzęt porządkowy	3,57	plytki gresowe
1.13	pom. socjalne	6,99	plytki gresowe
1.14	sala przedszkolna	58,05	parkiet
1.15	łazienka	10,92	terrakota/plytki gresowe
1.16	komunikacja	7,80	terrakota/plytki gresowe
1.17	sala przedszkolna	16,95	wykładz. dywan./PVC.
1.18	sala przedszkolna	57,51	wykładz. dywan./PVC.
1.19	łazienka	8,90	terrakota/plytki gresowe
1.20	komunikacja	4,39	wykładzina PVC
1.21	magazyn	1,85	wykładzina PVC
1.22	magazyn	7,72	wykładzina PVC
suma:		307,80	

Oznaczenia:  
Zasilanie c.o.  
Powrót c.o.

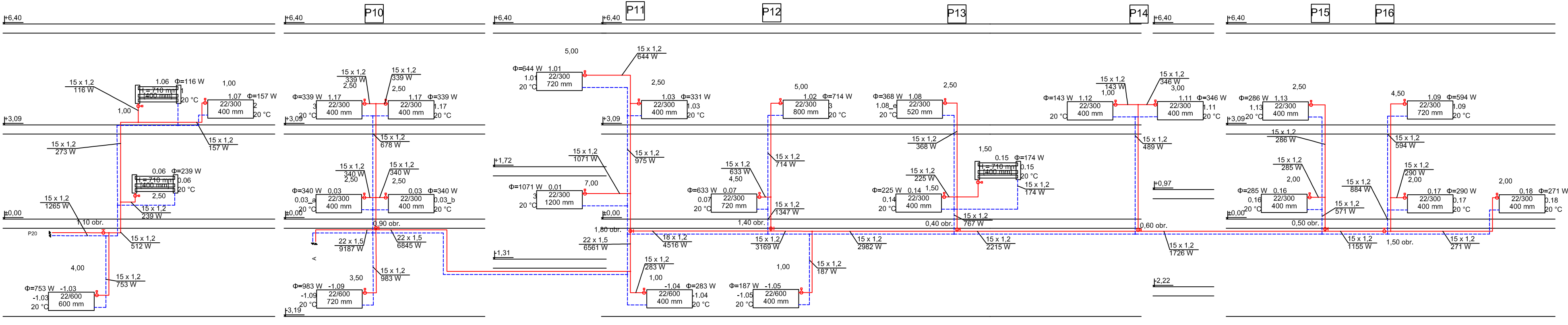
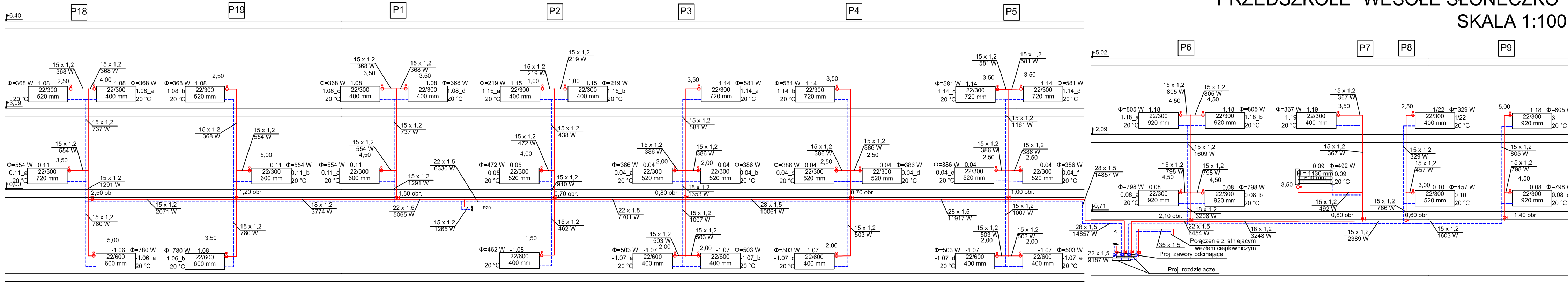
oznaczenie ilości płyt  
wysokość  
szerość  
Grzejnik płytowy  
zaworu termodynamicznego

Uwagi:  
- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl		Nr rysunku <b>3</b>	Brand:	SANITARNA	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10	Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	----	Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
			Tytuł rysunku:	RZUT PIĘTRA - instalacja c.o.		
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.		



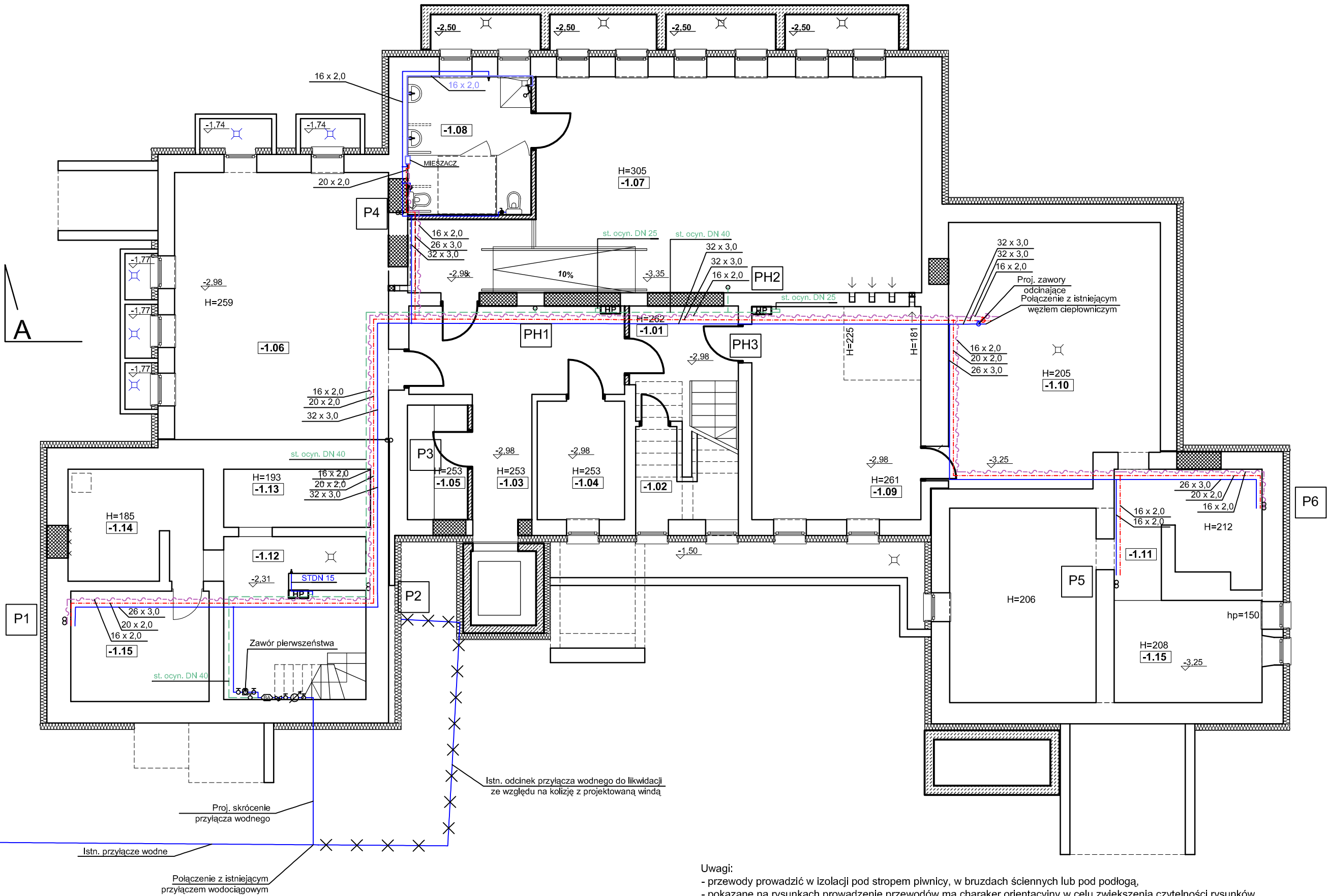
ROZWINIĘCIE INSTALACJA C.O.  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



Uwagi:  
- przewody prowadzić w izolacji w brzdach ściennych lub pod podłogą,  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuką budowlaną oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. kom. 607 633 002 e-mail: pracowniaaudytorska@poczta.onet.pl		Nr rysunku: <b>4</b>	Branża: SANITARNA Skala: 1:100	
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysak - Kowalczyk		Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kołasa	SWK/0040/ PWOS/10	Adres odbiorcy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Rozstrzał projektu:		PROJEKT WYKONAWCZY		
Tytuł rysunku:		ROZWINIĘCIE- instalacja c.o.		
Nr upr.:		Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.	

RZUT PIWNICY  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



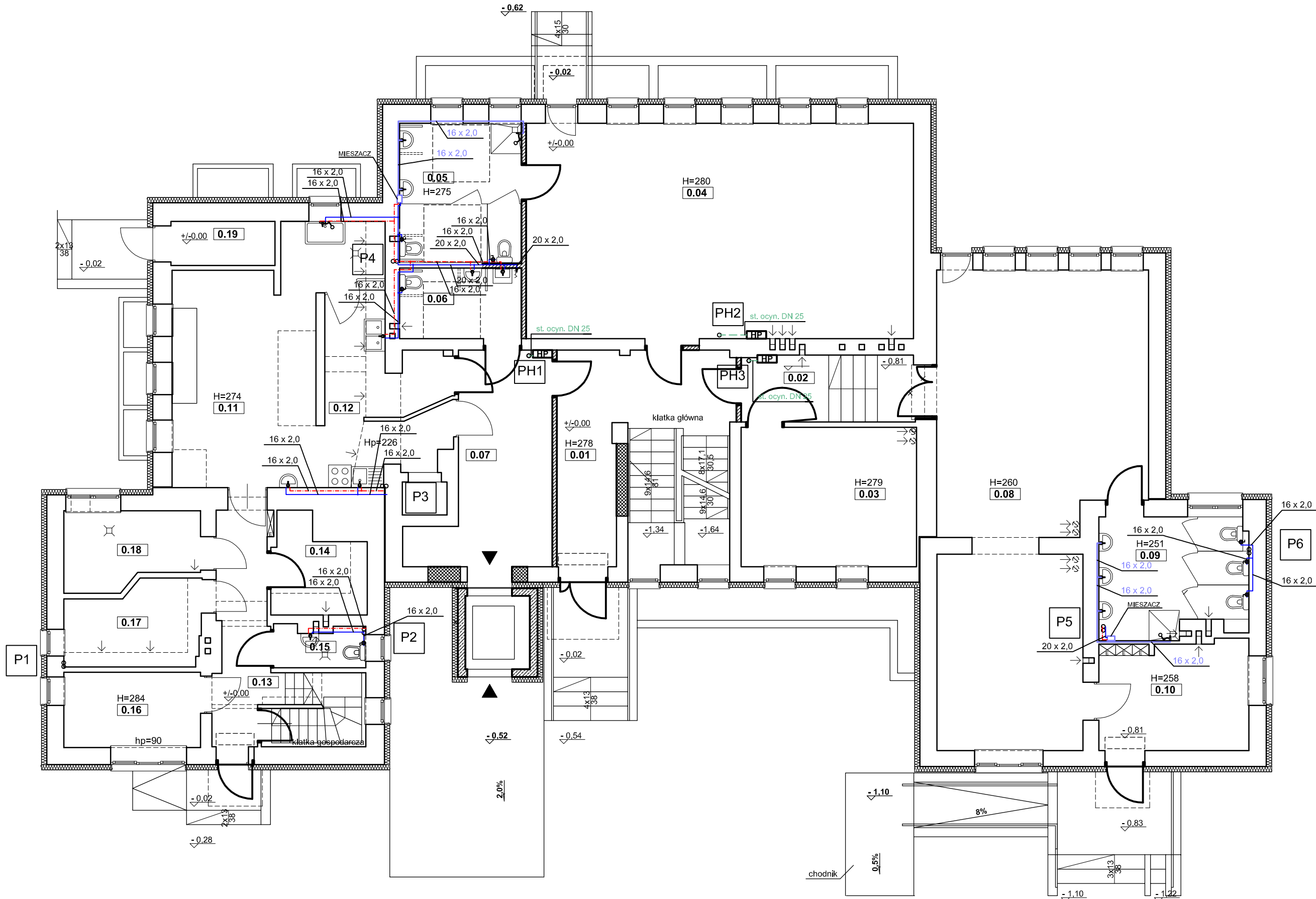
zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji piwnicy			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
-1.01	komunikacja	12,12	terakota/plytki gresowe
-1.02	pom. pomocnicze.	1,53	terakota/plytki gresowe
-1.03	komunikacja	17,94	terakota/plytki gresowe
-1.04	pom. biurowe	6,99	terakota/plytki gresowe
-1.05	pom. konserwatora	4,68	terakota/plytki gresowe
-1.06	szatnia	38,71	wykładzina PVC
-1.07	sala ruchowa	62,75	wykładzina PVC
-1.08	łazienka	11,52	terakota/plytki gresowe
-1.09	szatnia	24,38	wykładzina PVC
-1.10	wymiennikownia	36,52	beton
-1.11	pom.piwniczne	41,03	beton
-1.12	pom.piwniczne	14,80	beton
-1.13	pom.piwniczne	5,77	beton
-1.14	pom.piwniczne	9,90	beton
-1.15	pom.piwniczne	10,33	beton
suma:		299,97	

Ozaczenia:	
<span style="color: red;">---</span>	Ciepła woda
<span style="color: blue;">---</span>	Zimna woda
<span style="color: magenta;">---</span>	Cyrkulacja
<span style="color: blue;">---</span>	Ciepła woda zmieszana
<span style="color: green;">---</span>	Instalacja hydrantowa
P	Pion instalacji c.w.u.
PH	Pion instalacji hydrantowej

Uwagi:  
- przewody prowadzić w izolacji pod stropem piwnicy, w bruzdach ściennych lub pod podłogą,  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń  
- ze względu na kolizję istniejącego przyłącza z projektowaną windą projektuje się skrócenie przyłącza wody w sposób pokazany na rysunku

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl		Nr rysunku: <b>5</b>	Brand:	SANITARNA	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK0040/ PWOS/10	Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	----	Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
			Tytuł rysunku:	RZUT PIWNICY - instalacja c.w.u.		
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.		

RZUT PARTERU  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji parteru			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
0.01	komunikacja	24,86	terakota/plytki gresowe
0.02	komunikacja	8,05	terakota/plytki gresowe
0.03	sala przedszkolna	16,94	wykladz. dywan./PVC.
0.04	sala przedszkolna	57,83	parkiet
0.05	łazienka	11,62	terakota/plytki gresowe
0.06	wc	5,97	terakota/plytki gresowe
0.07	komunikacja	15,64	terakota/plytki gresowe
0.08	sala żłobka	58,14	parkiet
0.09	łazienka	11,71	terakota/plytki gresowe
0.10	szatnia	10,77	wykładzina PVC
0.11	pom. kuchenne	31,35	plytki gresowe
0.12	zmywalnia	8,12	plytki gresowe
0.13	komunikacja	13,13	plytki gresowe
0.14	magazyn żywności	5,66	plytki gresowe
0.15	wc	2,51	plytki gresowe
0.16	pom. biurowe	7,14	plytki gresowe
0.17	pom. kuchenne	7,43	plytki gresowe
0.18	pom. kuchenne	6,78	plytki gresowe
0.19	pom. na odpadki kuchenne	3,18	lastryko
suma:		306,83	

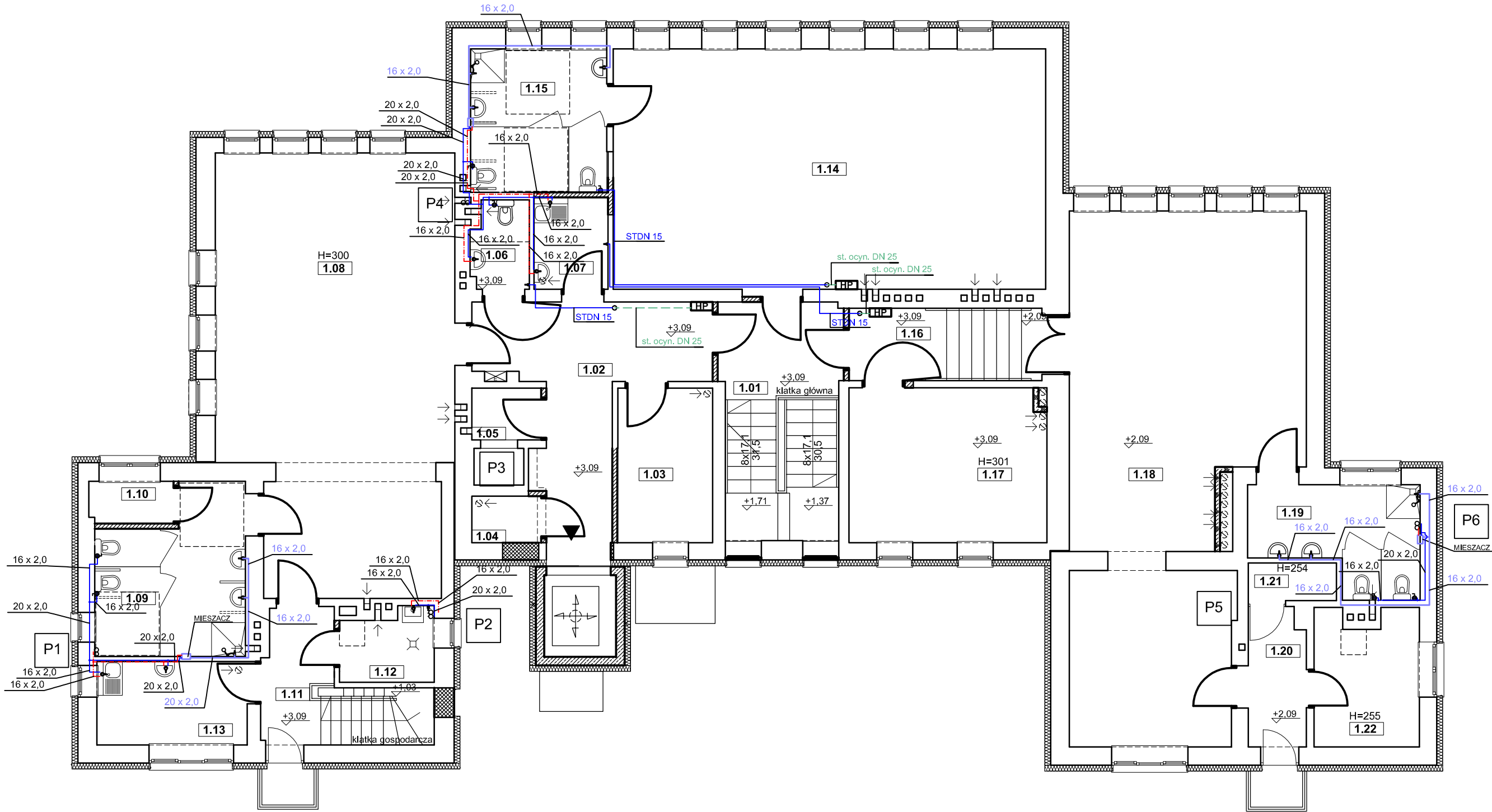
- Ozanczenia:
- Ciepła woda
  - Zimna woda
  - Cyrkulacja
  - Ciepła woda zmieszana
  - Instalacja hydrantowa
  - P Pion instalacji c.w.u.
  - PH Pion instalacji hydrantowej

Uwagi:  
- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl			Nr rysunku: <b>6</b>	Brand:	SANITARNA	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 16-400 Łomża	Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 16-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	-----		Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
				Tytuł rysunku:	RZUT PARTERU - instalacja c.w.u.		
				Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.	



RZUT PIĘTRA  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



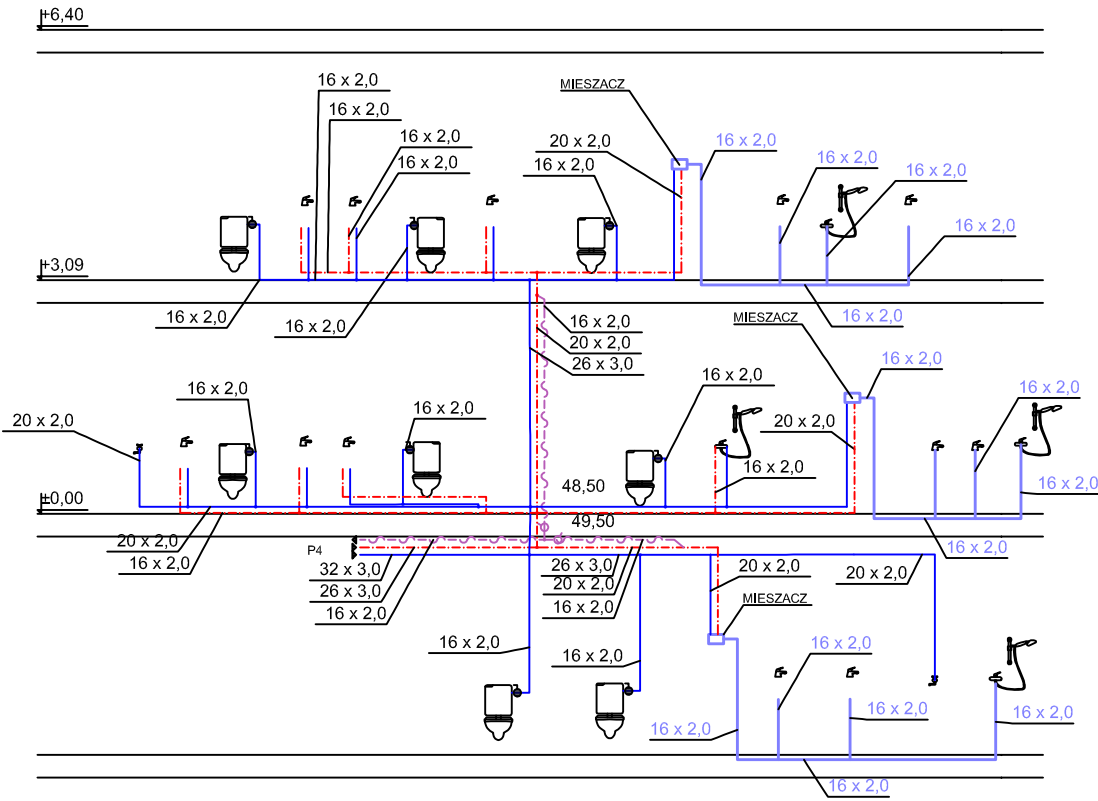
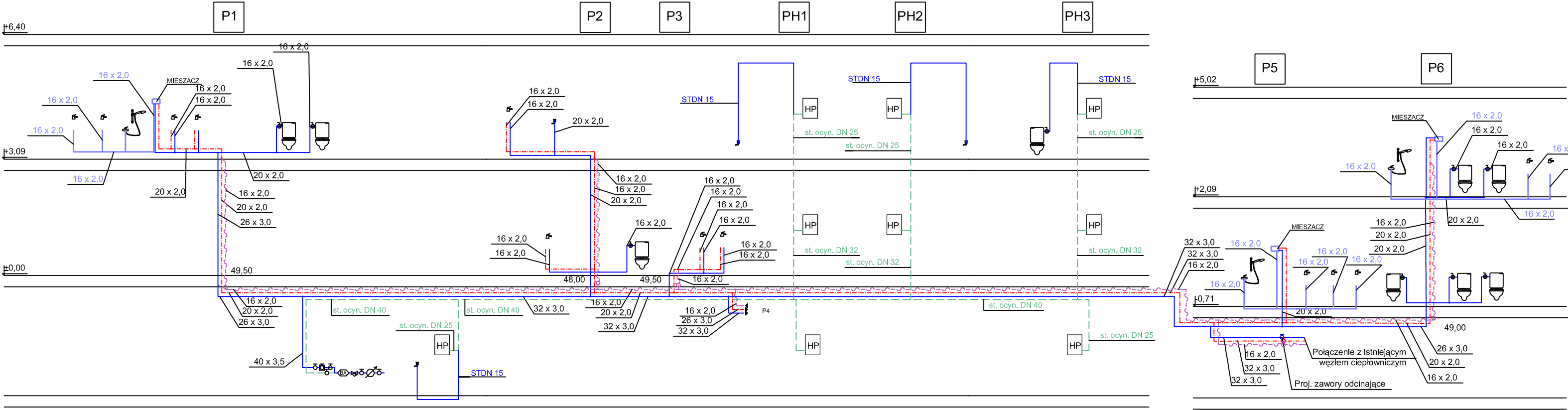
zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji I piętra			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
1.01	komunikacja	10,86	terrakota/plytki gresowe
1.02	komunikacja	16,43	terrakota/plytki gresowe
1.03	pom. biurowe	8,19	panele
1.04	szatnia	1,86	wykładzina PVC
1.05	pom. odbioru posiłków	2,02	plytki gresowe
1.06	wc	2,73	terrakota/plytki gresowe
1.07	pom. socjalne	3,80	terrakota/plytki gresowe
1.08	sala przedszkolna	54,72	parkiet
1.09	łazienka	12,43	terrakota/plytki gresowe
1.10	pom. pomocnicze	2,06	terrakota/plytki gresowe
1.11	komunikacja	8,05	plytki gresowe
1.12	pom. na sprzęt porządkowy	3,57	plytki gresowe
1.13	pom. socjalne	6,99	plytki gresowe
1.14	sala przedszkolna	58,05	parkiet
1.15	łazienka	10,92	terrakota/plytki gresowe
1.16	komunikacja	7,80	terrakota/plytki gresowe
1.17	sala przedszkolna	16,95	wykładz. dywan./PVC.
1.18	sala przedszkolna	57,51	wykładz. dywan./PVC.
1.19	łazienka	8,90	terrakota/plytki gresowe
1.20	komunikacja	4,39	wykładzina PVC
1.21	magazyn	1,85	wykładzina PVC
1.22	magazyn	7,72	wykładzina PVC
suma:		307,80	

- Oznaczenia:
- Ciepła woda
  - Zimna woda
  - Cyrkulacja
  - Ciepła woda zmieszana
  - Instalacja hydrantowa
  - P Pion instalacji c.w.u.
  - PH Pion instalacji hydrantowej

Uwagi:  
- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabka 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl		Nr rysunku: <b>7</b>	Brand:	SANITARNA	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10	Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	-----	Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
			Tytuł rysunku:	RZUT PIĘTRA - instalacja c.w.u.		
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.		

ROZWINIĘCIE C.W.U.  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



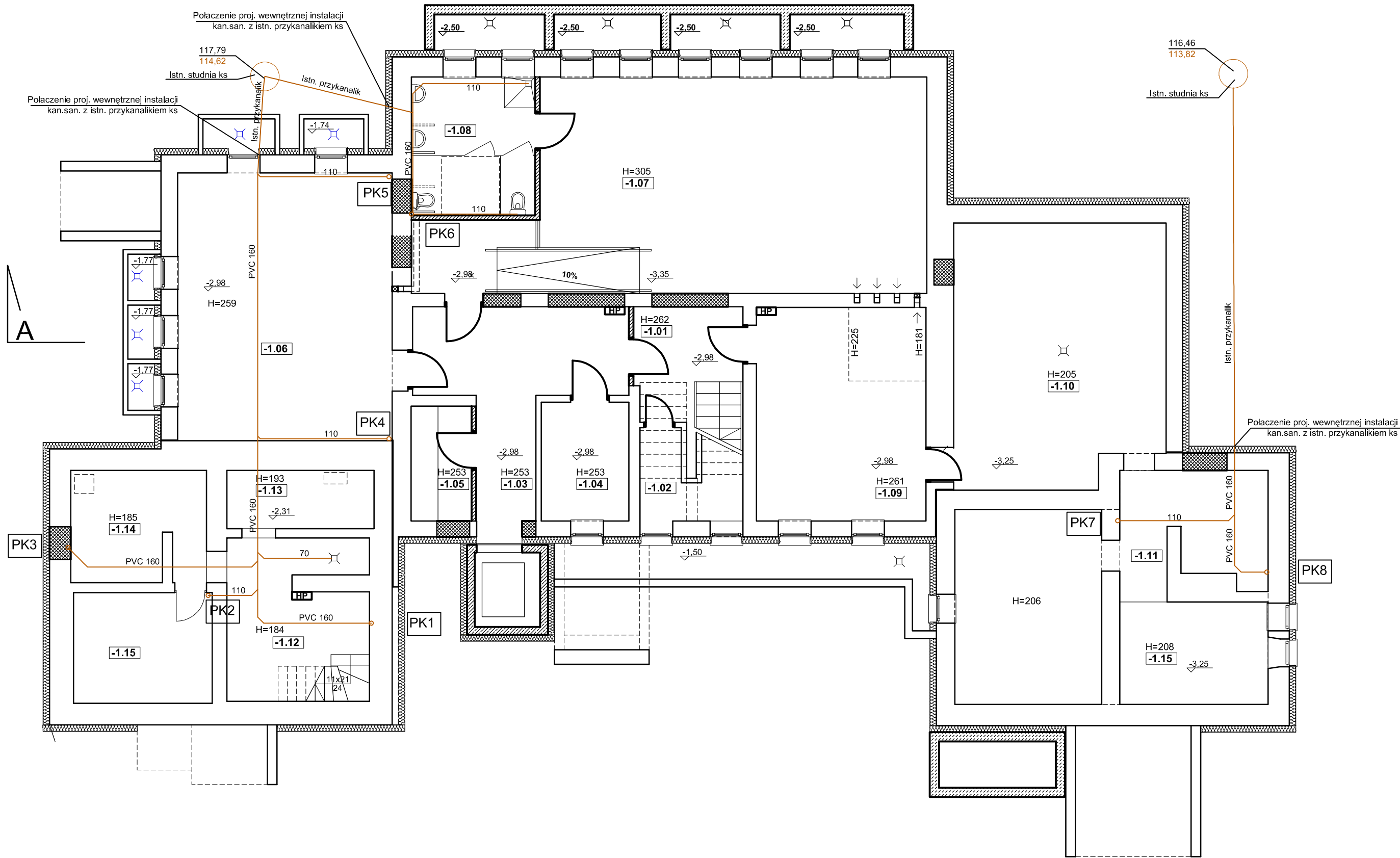
- Oznaczenia:
- Ciepła woda
  - Zimna woda
  - Cyrkulacja
  - Ciepła woda zmieszana
  - Instalacja hydrantowa
  - P Pion instalacji c.w.u.
  - PH Pion instalacji hydrantowej

Uwagi:

- przewody prowadzić w izolacji pod stropem piwnicy, w brzdach ściennych lub pod podłogą,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabka 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl			8	Branża: SANITARNIA	Skala: 1:100
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Investor: Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy: Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kolasa	----			Rodzaj projektu: PROJEKT WYKONAWCZY	
				Tytuł rysunku: ROZWINIĘCIE- instalacja c.w.u.	
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.	

RZUT PIWNICY  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



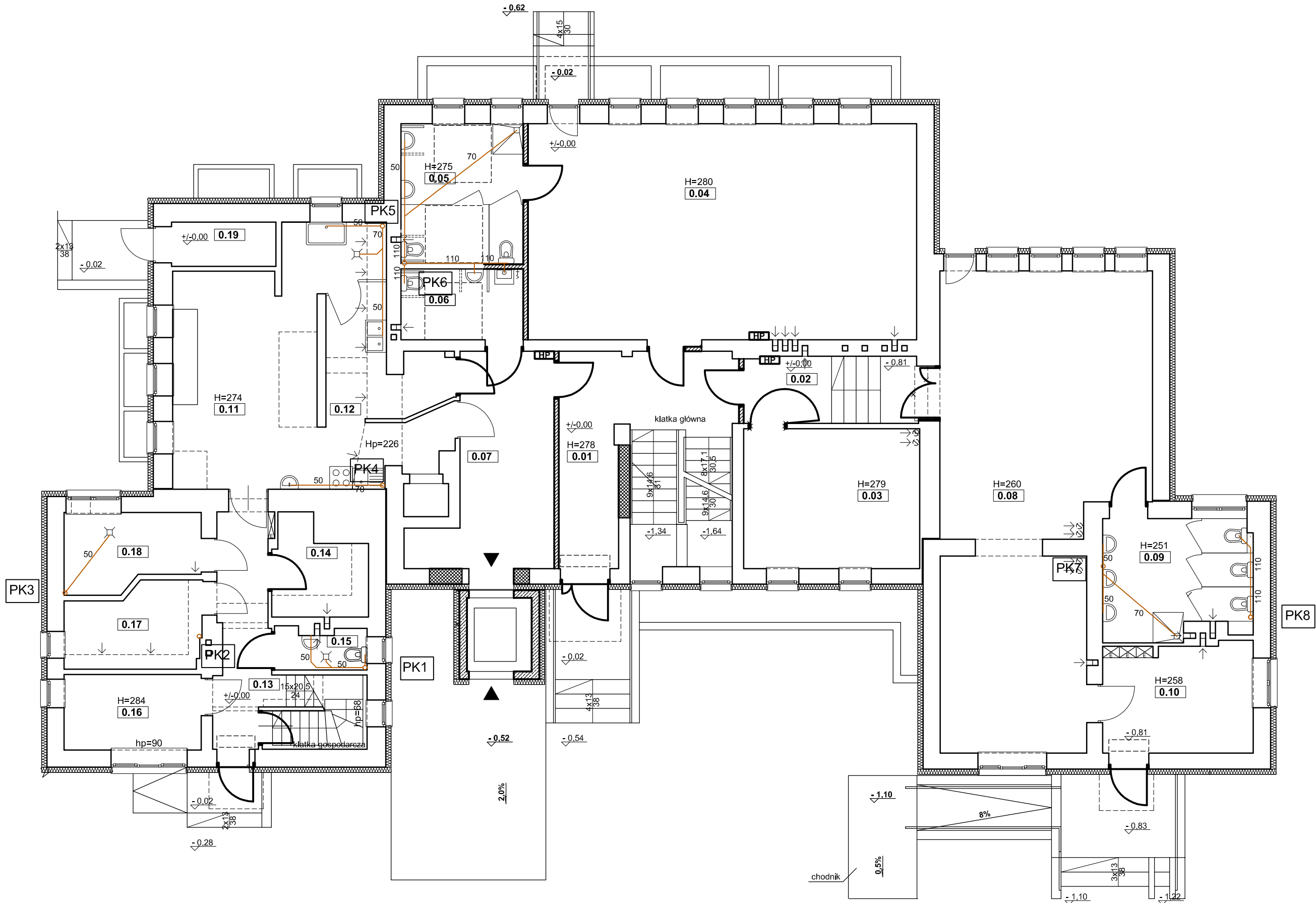
zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji piwnicy			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
-1.01	komunikacja	12,12	terakota/plytki gresowe
-1.02	pom. pomocnicze.	1,53	terakota/plytki gresowe
-1.03	komunikacja	17,94	terakota/plytki gresowe
-1.04	pom. biurowe	6,99	terakota/plytki gresowe
-1.05	pom. konserwatora	4,68	terakota/plytki gresowe
-1.06	szatnia	38,71	wykładzina PVC
-1.07	sala ruchowa	62,75	wykładzina PVC
-1.08	łazienka	11,52	terakota/plytki gresowe
-1.09	szatnia	24,38	wykładzina PVC
-1.10	wymiennikownia	36,52	beton
-1.11	pom.piwniczne	41,03	beton
-1.12	pom.piwniczne	14,80	beton
-1.13	pom.piwniczne	5,77	beton
-1.14	pom.piwniczne	9,90	beton
-1.15	pom.piwniczne	10,33	beton
suma:		299,97	

Ozanczenia:  
PK      Kanalizacja  
Pion kanalizacji

Uwagi:  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charaker orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl			Nr rysunku: <b>9</b>	Brandz: SANITARNA	Skala: 1:100
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Investor: Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy: Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kolasa	----			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
				Tytuł rysunku: <b>RZUT PIWNICY - kanalizacja</b>	
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.	

RZUT PARTERU  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



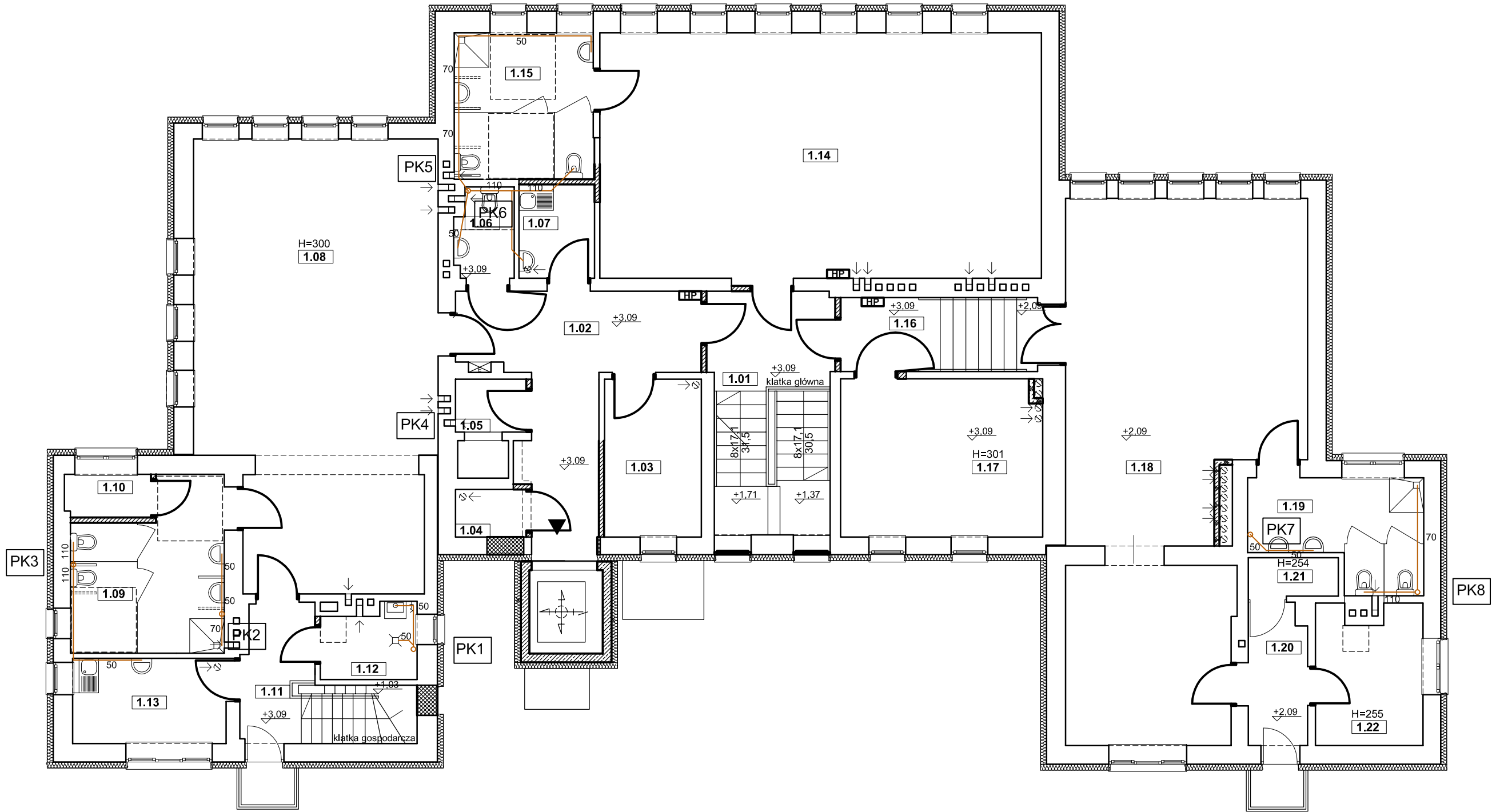
zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji parteru			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
0.01	komunikacja	24,86	terakota/plytki gresowe
0.02	komunikacja	8,05	terakota/plytki gresowe
0.03	sala przedszkolna	16,94	wykladz. dywan./PVC.
0.04	sala przedszkolna	57,83	parkiet
0.05	łazienka	11,62	terakota/plytki gresowe
0.06	wc	5,97	terakota/plytki gresowe
0.07	komunikacja	15,64	terakota/plytki gresowe
0.08	sala żłobka	58,14	parkiet
0.09	łazienka	11,71	terakota/plytki gresowe
0.10	szatnia	10,77	wykladzina PVC
0.11	pom. kuchenne	31,35	plytki gresowe
0.12	zmywalnia	8,12	plytki gresowe
0.13	komunikacja	13,13	plytki gresowe
0.14	magazyn żywności	5,66	plytki gresowe
0.15	wc	2,51	plytki gresowe
0.16	pom. biurowe	7,14	plytki gresowe
0.17	pom. kuchenne	7,43	plytki gresowe
0.18	pom. kuchenne	6,78	plytki gresowe
0.19	pom. na odpadki kuchenne	3,18	lastriko
suma:		306,83	

Uwagi:  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl		Nr rysunku: <b>10</b>	Brand: SANITARNA	Skala: 1:100
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Investor: Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy: Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kolasa	-----		Rodzaj projektu: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
			Tytuł rysunku: <b>RZUT PARTERU - kanalizacja</b>	
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.




RZUT PIĘTRA  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



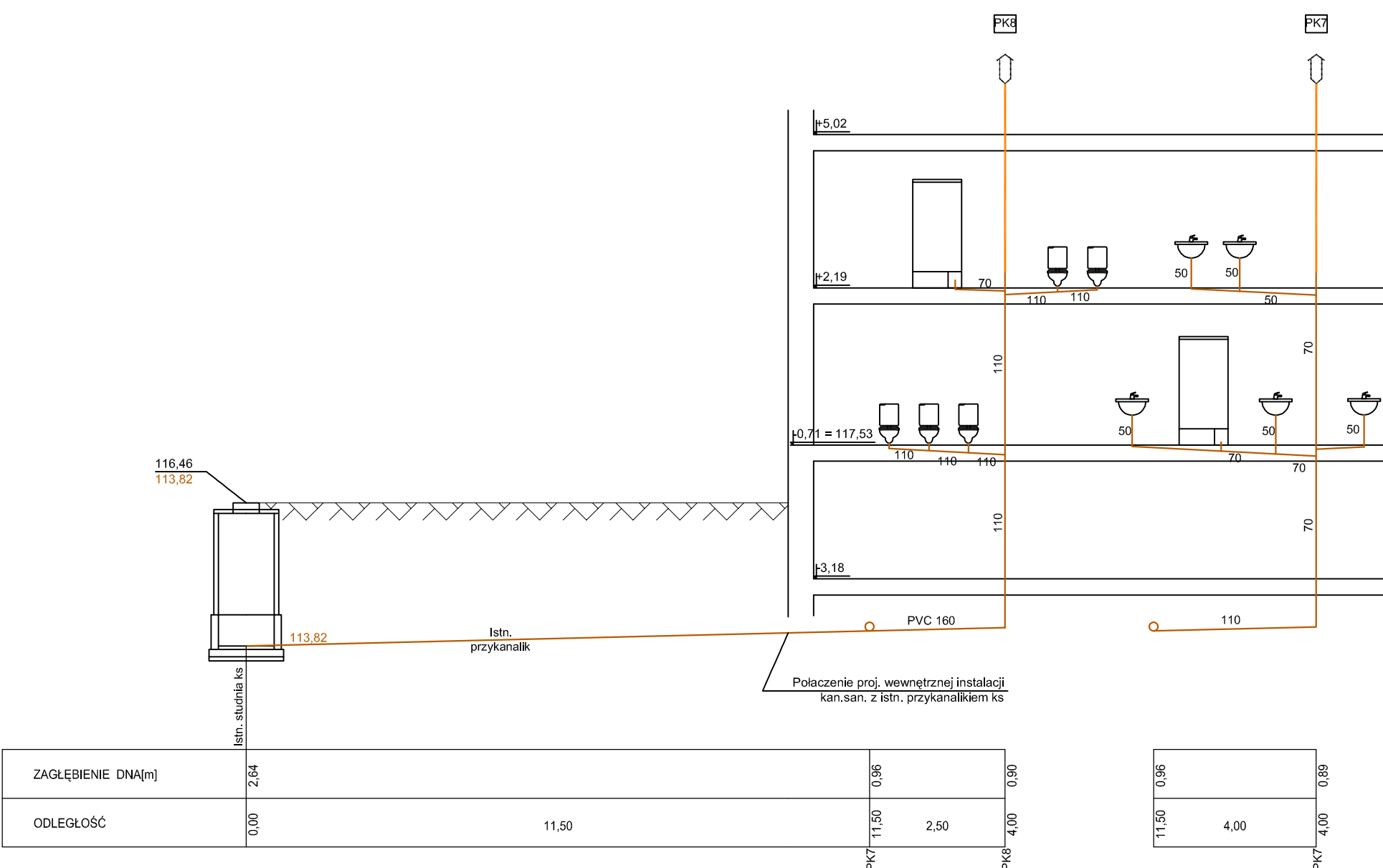
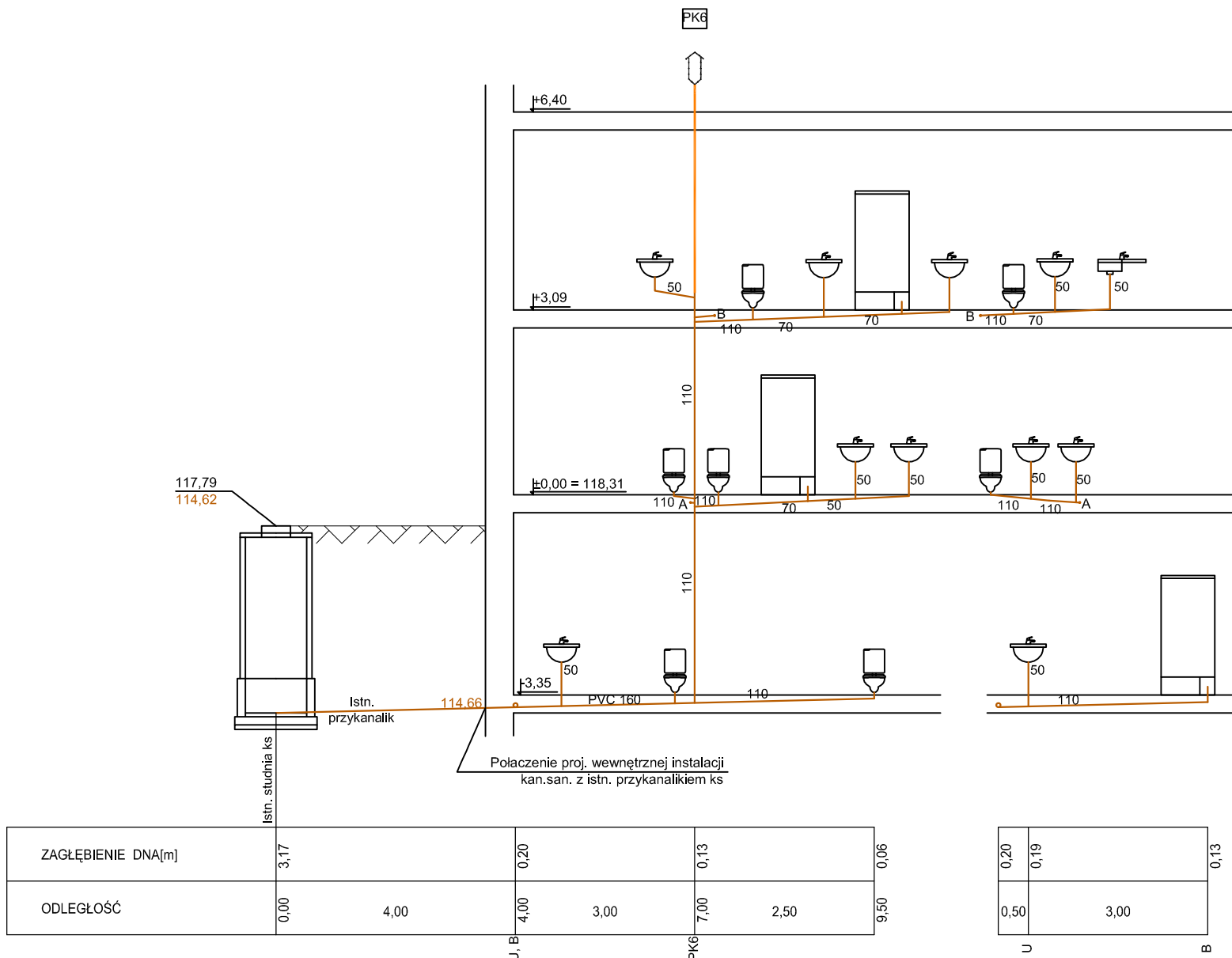
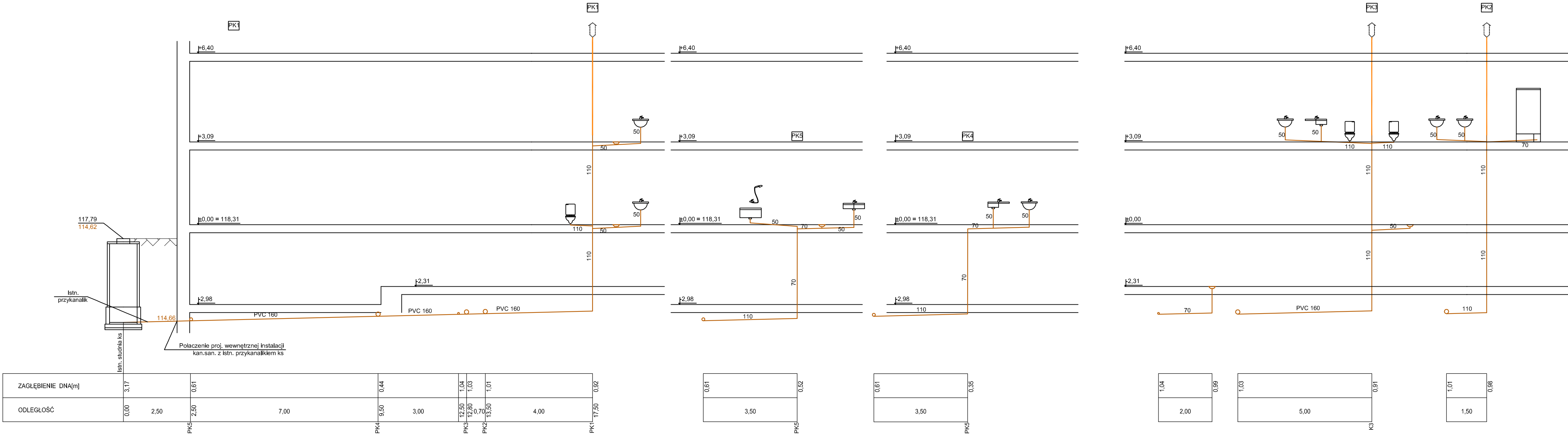
zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji I piętra			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
1.01	komunikacja	10,86	terrakota/plytki gresowe
1.02	komunikacja	16,43	terrakota/plytki gresowe
1.03	pom. biurowe	8,19	panele
1.04	szatnia	1,86	wykładzina PVC
1.05	pom. odbioru posiłków	2,02	plytki gresowe
1.06	wc	2,73	terrakota/plytki gresowe
1.07	pom. socjalne	3,80	terrakota/plytki gresowe
1.08	sala przedszkolna	54,72	parkiet
1.09	łazienka	12,43	terrakota/plytki gresowe
1.10	pom. pomocnicze	2,06	terrakota/plytki gresowe
1.11	komunikacja	8,05	plytki gresowe
1.12	pom. na sprzęt porządkowy	3,57	plytki gresowe
1.13	pom. socjalne	6,99	plytki gresowe
1.14	sala przedszkolna	58,05	parkiet
1.15	łazienka	10,92	terrakota/plytki gresowe
1.16	komunikacja	7,80	terrakota/plytki gresowe
1.17	sala przedszkolna	16,95	wykładz. dywan./PVC.
1.18	sala przedszkolna	57,51	wykładz. dywan./PVC.
1.19	łazienka	8,90	terrakota/plytki gresowe
1.20	komunikacja	4,39	wykładzina PVC
1.21	magazyn	1,85	wykładzina PVC
1.22	magazyn	7,72	wykładzina PVC
suma:		307,80	

Ozanczenia:  
PK      Kanalizacja  
Pion kanalizacji

Uwagi:  
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków  
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

<u>Pracownia Audytorska Spółka z o.o.</u> ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl					Nr rysunku: <b>11</b>		Brandz: <b>SANITARNA</b>		Skalar: <b>1:100</b>		
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysak - Kowalczyk			SWK/0040/ PWOS/10				Investor: Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża		Adres budowy: Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża		
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kolasa			-----				Rodzaj projektu: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>				
							Tytuł rysunku: <b>RZUT PIĘTRA - kanalizacja</b>				
			Nr upr.:		Podpis:		Data opracowania: kwiecień 2019r.				

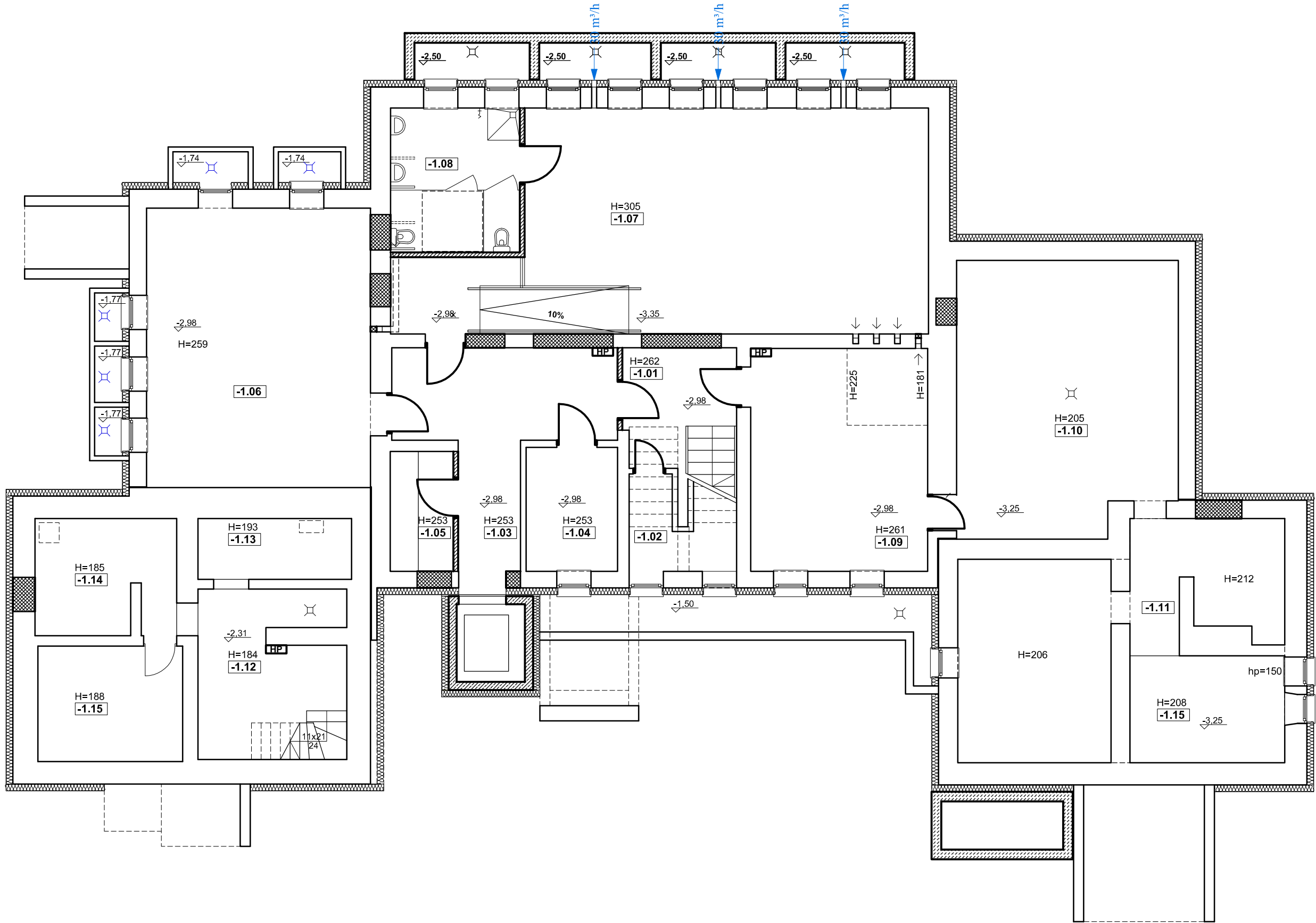
ROZWINIĘCIE KANALIZACJI  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



Ozanczenia:  
PK Kanałizacja  
Pion kanalizacyjny

Pracownia Architekcyjna Spółka z o.o. ul. Żółta 34 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski tel. kom. 667 633 003 email: biuro@pracowniaarchitekcyjna.pl			12	Nazwa projektu <b>SANITARNIA</b>	Skala <b>1:100</b>
Investor Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża					
Adres budowlany Niepubliczne Przedsiębiorstwo "Wysokie Głównce" s.c. ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża					
Projektant	mgr inż. Małgorzata Łysak - Kowalczyk	SWK0040/ PWOS10	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
Asystent projektanta	mgr inż. Maciej Kolas	----			
Rodzaj projektu			Typ projektu		
Rozwinięcie - kanalizacja					
Nr upr.:      Podpis:			Data opracowania: kwiecień 2019r.		

RZUT PIWNICY  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100

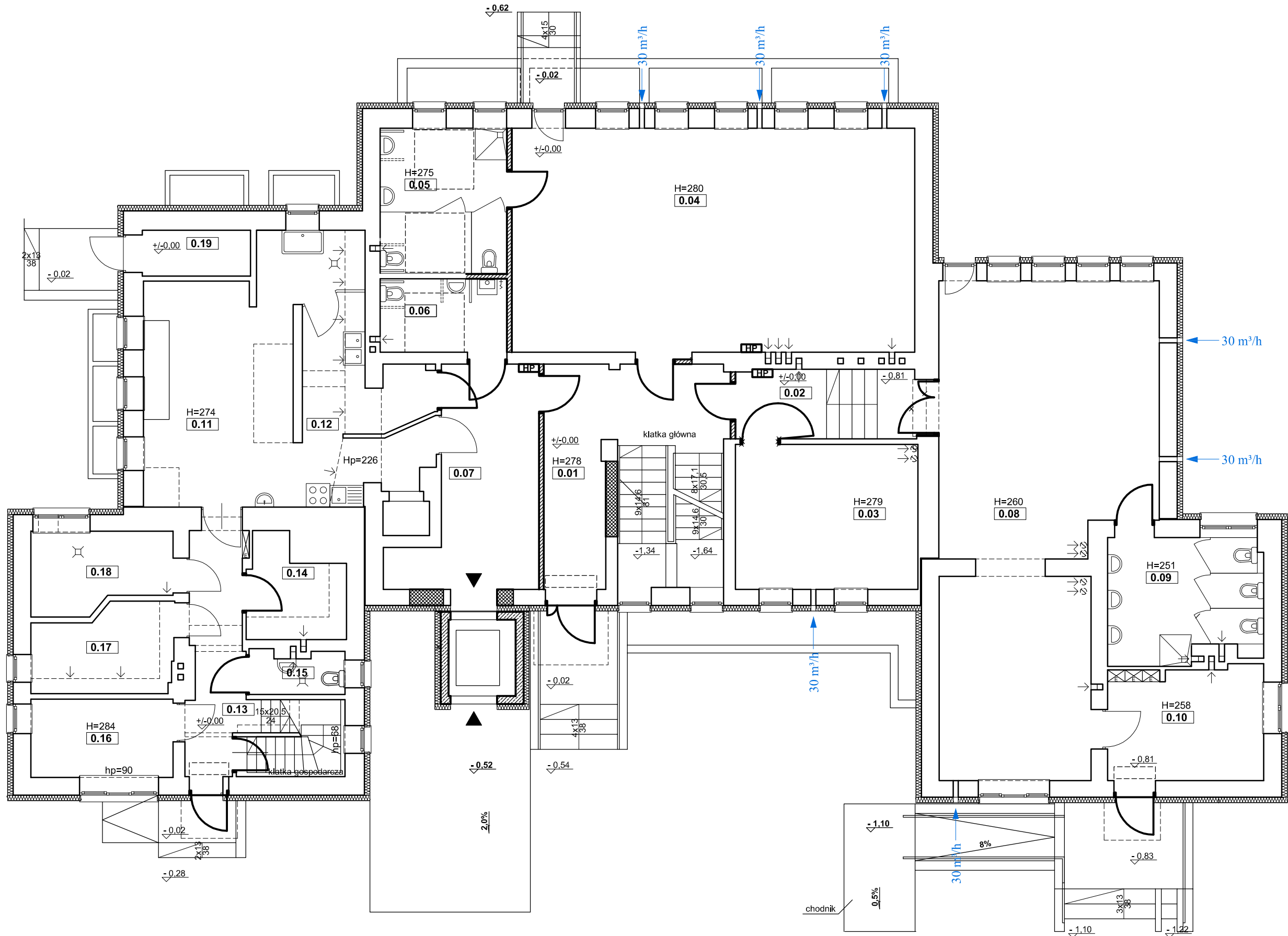


zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji piwnicy			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
-1.01	komunikacja	12,12	terrakota/plytki gresowe
-1.02	pom. pomocnicze.	1,53	terrakota/plytki gresowe
-1.03	komunikacja	17,94	terrakota/plytki gresowe
-1.04	pom. biurowe	6,99	terrakota/plytki gresowe
-1.05	pom. konserwatora	4,68	terrakota/plytki gresowe
-1.06	szatnia	38,71	wykładzina PVC
-1.07	sala ruchowa	62,75	wykładzina PVC
-1.08	łazienka	11,52	terrakota/plytki gresowe
-1.09	szatnia	24,38	wykładzina PVC
-1.10	wymiennikownia	36,52	beton
-1.11	pom.piwniczne	41,03	beton
-1.12	pom.piwniczne	14,80	beton
-1.13	pom.piwniczne	5,77	beton
-1.14	pom.piwniczne	9,90	beton
-1.15	pom.piwniczne	10,33	beton
suma:		299,97	

Ozanczenia:  
----- Ścienne rekuperator kompaktowy

<u>Pracownia Audytorska Spółka z o.o.</u> ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl			 <b>13</b>	Nr rysunku:	Brand:	SANITARNA		Skala:	1:100	
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10	<b>13</b>		Investor:	Młasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża		Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża	
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	-----			Rodzaj projektu:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>				
					Tytuł rysunku:	<b>RZUT PIWNICY -rekuperatory ściennie</b>				
					Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.			

RZUT PARTERU  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



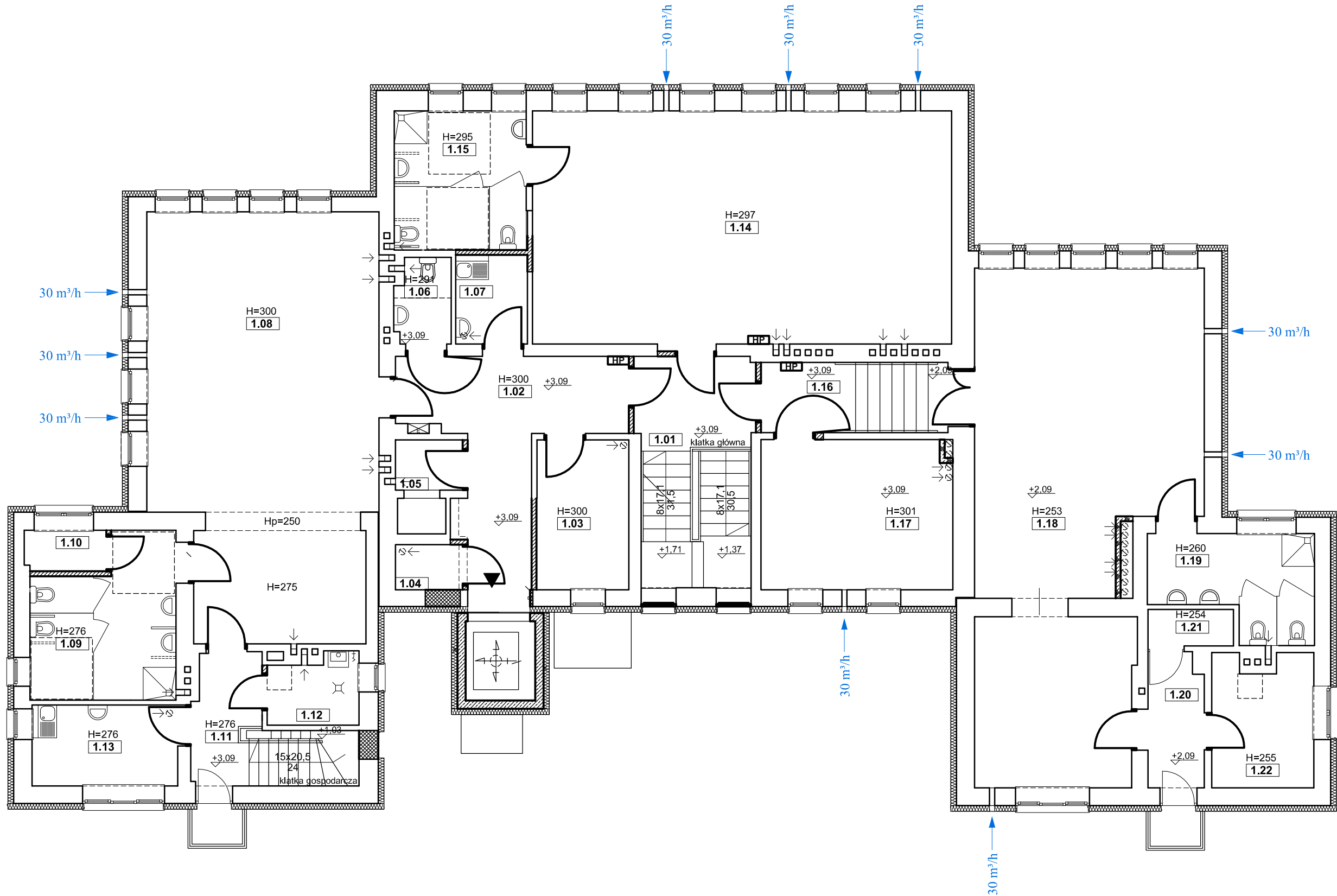
zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji parteru			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m <sup>2</sup> ]	podłoga
0.01	komunikacja	24,86	terakota/plytki gresowe
0.02	komunikacja	8,05	terakota/plytki gresowe
0.03	sala przedszkolna	16,94	wykladz. dywan./PVC.
0.04	sala przedszkolna	57,83	parkiet
0.05	łazienka	11,62	terakota/plytki gresowe
0.06	wc	5,97	terakota/plytki gresowe
0.07	komunikacja	15,64	terakota/plytki gresowe
0.08	sala żłobka	58,14	parkiet
0.09	łazienka	11,71	terakota/plytki gresowe
0.10	szatnia	10,77	wykładzina PVC
0.11	pom. kuchenne	31,35	plytki gresowe
0.12	zmywalnia	8,12	plytki gresowe
0.13	komunikacja	13,13	plytki gresowe
0.14	magazyn żywności	5,66	plytki gresowe
0.15	wc	2,51	plytki gresowe
0.16	pom. biurowe	7,14	plytki gresowe
0.17	pom. kuchenne	7,43	plytki gresowe
0.18	pom. kuchenne	6,78	plytki gresowe
0.19	pom. na odpadki kuchenne	3,18	lastriko
suma:		306,83	

Ozanczenia:  
— Ścienne rekuperator kompaktowy

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl		Nr rysunku: <b>14</b>	Brand:	SANITARNA	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10	Investor:	Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Adres budowy:	Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	-----	Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
			Tytuł rysunku:	RZUT PARTERU -rekuperatory ściennie		
		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2019r.		



RZUT PIĘTRA  
PRZEDSZKOLE "WESOŁE SŁONECZKO"  
SKALA 1:100



zestawienie powierzchni pomieszczeń kondygnacji I piętra			
nr pom.	pomieszczenie	pow. [m²]	podłoga
1.01	komunikacja	10,86	terrakota/plytki gresowe
1.02	komunikacja	16,43	terrakota/plytki gresowe
1.03	pom. biurowe	8,19	panele
1.04	szatnia	1,86	wykładzina PVC
1.05	pom. odbioru posiłków	2,02	plytki gresowe
1.06	wc	2,73	terrakota/plytki gresowe
1.07	pom. socjalne	3,80	terrakota/plytki gresowe
1.08	sala przedszkolna	54,72	parkiet
1.09	łazienka	12,43	terrakota/plytki gresowe
1.10	pom. pomocnicze	2,06	terrakota/plytki gresowe
1.11	komunikacja	8,05	plytki gresowe
1.12	pom. na sprzęt porządkowy	3,57	plytki gresowe
1.13	pom. socjalne	6,99	plytki gresowe
1.14	sala przedszkolna	58,05	parkiet
1.15	łazienka	10,92	terrakota/plytki gresowe
1.16	komunikacja	7,80	terrakota/plytki gresowe
1.17	sala przedszkolna	16,95	wykładz. dywan./PVC.
1.18	sala przedszkolna	57,51	wykładz. dywan./PVC.
1.19	łazienka	8,90	terrakota/plytki gresowe
1.20	komunikacja	4,39	wykładzina PVC
1.21	magazyn	1,85	wykładzina PVC
1.22	magazyn	7,72	wykładzina PVC
suma:		307,80	

Oznaczenia:  
Ścienne rekuperatory kompaktowe

<u>Pracownia Audytorska Spółka z o.o.</u> ul. Żabińa 34 27-400 Ostrowiec Św. tel.kom. 667 633 003 email: pracowniaaudytorska@o2.pl			 Nr rysunku: <b>15</b>		Brandz: <b>SANITARNA</b>		Skalar: <b>1:100</b>	
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk			SWK/0040/ PWOS/10		Investor: Miasto Łomża Urząd Miejski w Łomży Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża		Adres budowy: Niepubliczne Przedszkole "Wesołe Słoneczko" ul. Spółdzielcza 74 18-400 Łomża	
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kolasa			-----		Rodzaj projektu: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
					Tytuł rysunku: <b>RZUT PIĘTRA -rekuperatory ścienne</b>			
			Nr upr.:      Podpis:		Data opracowania: kwiecień 2019r.			