

OPIS TECHNICZNY

do wewnętrznych instalacji c.o. i wentylacji

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	3
3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE.....	3
3.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA:	3
3.1.1. Elementy grzejne:	3
3.1.2. Kotłownia:	3
3.2. INSTALACJA WENTYLACYJNA:	4
3.2.1. Wentylacja grawitacyjna:	4
3.2.2. Wentylacja mechaniczna:	5
3.2.2.1. Strefa 1 – centrala C2:.....	5
3.2.2.2. Strefa 2 – centrala C1:.....	6
3.2.2.3 Wytyczne sterowania central wentylacyjnych:.....	6
3.2.2.4 Warunki montażu i posadowienia:.....	6
3.2.2.5. Odprowadzenie skroplin:	6
3.2.2.6. Izolacja kanałów:	7
3.2.2.7. Wytyczne branżowe – branża budowlana:	7
3.2.2.8. Wytyczne branżowe – branża elektryczna:.....	7
4. UWAGI KOŃCOWE.....	7

SPIS RYSUNKÓW:

RYS. NR SW- 1 – INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU - SKALA 1:100

RYS. NR SW- 2 – INSTALACJA C.O. - RZUT PIĘTRA - SKALA 1:100

RYS. NR SW- 3 – INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE- SKALA 1:100

RYS. NR SW- 4 – INSTALACJA C.O. -SCHEMAT KOTŁOWNI - SKALA 1:100

**RYS. NR SW- 5 – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT
PARTERU - SKALA 1:100**

**RYS. NR SW- 6 – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT PIĘTRA
- SKALA 1:100**

UWAGA: Oświadczenie, uprawnienia i przynależność do POIIB oraz warunki techniczne i uzgodnienia znajdują się w dokumentacji: TOM I: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500;
- Projekt architektoniczno-konstrukcyjny;
- Obowiązujące normy i przepisy, katalogi, informacje techniczne.

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest projekt hali sportowej wraz z infrastrukturą techniczną przy Zespole Szkół w Stegnie gm. Stegna, działki nr: 199/31,891/1.

3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

3.1. Instalacja centralnego ogrzewania:

Zaprojektowano pompową, dwururową, wodną instalację centralnego ogrzewania o parametrach ogrzewania 70/55°C. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła budynku dla potrzeb centralnego ogrzewania i wentylacji.

Jako źródło ciepła zaprojektowano kocioł na paliwo stałe palnik pellet o mocy nominalnej do 180kW oraz zbiornik na pellet 1368L , współpracujący z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 500 l i instalacją grzewczą. Stabilizacja ciśnienia w zładzie technologicznych za pomocą naczynia wzbiorczego przeponowego. Dobrano naczynie o poj. 200 l (dopuszczalne ciśnienie robocze 6 bar) z rurą wzbiorczą DN 25 wyposażoną w zawór kulowy z zabezpieczeniem i opróżnianiem dla naczyń przeponowych. Dobrano zawór bezpieczeństwa 1 i 1/4".

3.1.1. Elementy grzejne:

Za utrzymanie stałej temperatury w okresie zimowym odpowiada automatyka central wentylacyjnych i jest ona wspomagana przez ogrzewanie grzejnikowe. W okresie zimowym obróbka i podgrzanie świeżego powietrza odbywać się będzie za pomocą nagrzewnic wodnych przy centralach. Rurociągi zasilające nagrzewnice powietrza w czynnik grzewczy, należy wpiąć do rozdzielacza w pomieszczeniu kotłowni. Rurociągi należy zaizolować otuliną grubości 30mm na zasilaniu i powrocie. Cały zład grzewczy do nagrzewnic należy poddać próbie ciśnieniowej na wartość ciśnienia 1,6 MPa. przez okres 0,5godz.

W celu wspomagania ogrzewania powietrznego projektuje się zamontowanie grzejników stalowych płytowych, kompaktowych z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego z regulacją wstępną oraz odpowietrznikiem zasilanych z dołu. Podłączenia oddolne od grzejników wykonać za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Na zasilaniu zamontować zawory grzejnikowe podwójnej regulacji. Każdy grzejnik wyposażyć w głowicę termostaticzną. Odpowietrzenie instalacji będzie następowało za pośrednictwem zaworów odpowietrzających na grzejnikach. Projektuje się łączenie grzejników systemem dwururowym. Wielkości, typy i moce grzejników dobrane do strat ciepła w poszczególnych pomieszczeniach pokazano na rysunkach rzutów.

3.1.2. Kotłownia:

Jako źródło ciepła zaprojektowano kocioł z palnikiem na pellet o mocy nominalnej do 180 kW zainstalowany w projektowanej kotłowni. Do regulacji kotła, sterowania pompami obiegowymi, przygotowania c.w.u. zastosować odpowiednie regulatory. Kocioł zamontować na cokole wg wytycznych producenta o wys. min 5 cm, wzmocniony kątownikiem. Kocioł wyposażyć w manometr, odpowietrznik automatyczny, termometr oraz zawór bezpieczeństwa 1", ciśnienie otwarcia 0.3 Mpa. Kotłownię wyposażyć w układ automatycznego wyłączenia w razie obniżenia się poziomu wody w instalacji ogrzewania.

Instalację w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-84/H-74219 łączonych przez spawanie lub z rur wielowarstwowych PE-Xc. Spawanie rur o grubości ścianki do 5 mm może być gazowe lub elektrycznie, powyżej 5 mm spawanie elektryczne. Mocowanie przewodów do ruchomych uchwytów zamocowanych do sufitu lub ruchomych podpór zgodnie z BN-76/8860-01/01. W najwyższych punktach zamontować zawory odpowietrzające automatyczne. Rury układać ze spadkiem w stronę kotła. Elementy stalowe przed wykonaniem na nich izolacji termicznej należy oczyścić z rdzy i brudu oraz zabezpieczyć przed korozją:

1 x farbą ftalową miniową o symbolu 3121-002-210

1 x emalią podkładową o symbolu 3262-053-XXX

1 x emalia nawierzchniowa o symbolu 3262-054-XXX

Przewody montować na wys. min. 2 m nad posadzką kotłowni. Pod punktami wypływu wody zamontować lejki i sprowadzić je rurami DN 20 nad posadzkę w pobliżu wpustu. Oznakować przewody strzałkami. Układ technologiczny wyposażać w zabezpieczenia przeciwko przekroczeniu temperatury, braku i przekroczeniu ciśnienia w zładzie. Gwarantuje to całkowite bezpieczeństwo i niezawodność kotłowni. Całością procesów automatycznej regulacji będzie sterować regulator.

Spaliny doprowadzane będą kominem spalinowym o średnicy wewnętrznej Ø300. Wentylacja wywiewna realizowana będzie przez projektowane kanały wywiewne. Komin wykonać wg projektu architektury. U podstawy komina zamontować wyczystkę z drzwiami oraz odkraplacz. Czopuch wykonać z elementów dwuściennych, z otworem do kontroli spalin. Do komina wejść pod kątem 90°. Powietrze do spalania pobierane będzie z pomieszczenia i dostarczane przez projektowany kanał nawiewny o wymiarach 30x30cm. Czerpnia min. 2m nad terenem, wylot na wysokości 30cm nad posadzką kotłowni.

W posadzce kotłowni zaprojektowano studzienkę schładzającą, w celu odprowadzenia zładu wody przynajmniej z jednego kotła i schłodzenia go wodą wodociagową do temperatury 35°C. Dobrano studzienkę o średnicy Ø600 i głębokości 1m. Do studzienki można odprowadzać odpływ z zaworów bezpieczeństwa i ze spustów usytuowanych wyżej. Należy dbać o to aby w studzience zawsze była woda zdolna schłodzić zład wody z kotła. Studzienka powinna być zabezpieczona przed przenikaniem wód gruntowych.

Dla ochrony urządzeń c.o. podatnych na zanieczyszczenia niesione przez wodę instalacyjną projektuje się filtry siatkowe magnetyczne. Na przyłączy do podgrzewacza zainstalować filtr siatkowy gwintowany i magnetyzer. W kotłowni zaprojektowano armaturę odcinającą, która może pracować w temp. 150°C i ciś. do 2.5 Mpa. Dobrano pompy dla obiegów: ogrzewania powietrznego, ogrzewania grzejnikowego, ładowania podgrzewacza oraz dla cyrkulacji c.w.u. Należy wykonać próbę ciśnieniową kotłowni przed zamontowaniem naczynia wzbiórczego i zaworu bezpieczeństwa o ciśnieniu próbnym na zimno 0,6 Mpa. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej na zimno instalację należy przepłukać wodą zimną z prędkością 2 m/s aż do uzyskania wypływu czystej wody. Próbę na gorąco po zamontowaniu naczynia wzbiórczego i zaworu bezpieczeństwa przy ciśnieniu roboczym 0.28 Mpa i maks. temp. 80°C. Woda wypełniająca zład cieplny musi spełniać warunki PN-93/C-04601.

W kotłowni umieścić gaśnicę proszkową GP-12 i koc gaśniczy. Należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami miejsca usytuowań urządzeń p.poż., przeciwpożarowych wyłączników prądu, dopływu paliwa itp. W przypadku powstania pożaru należy bezzwłocznie zatrzymać pracę palnika i wyłączyć dopływ energii elektrycznej. Drzwi do kotłowni powinny odpowiadać klasie o odporności ogniowej EI 30.

3.2. Instalacja wentylacyjna:

3.2.1. Wentylacja grawitacyjna:

W kotłowni budynku projektuje się wentylację grawitacyjną. Układ kanałów wentylacyjnych będzie zapewniał usuwanie zużytego powietrza z pomieszczenia. Projektuje się

kanały wentylacyjne – pustaki wentylacyjne o wymiarach min. 17x12 cm. Otwory wentylacyjne w pomieszczeniach powinny być tak usytuowane, aby odległość górnej krawędzi otworu od sufitu nie przekroczyła 15 cm. Nawiew świeżego powietrza do pomieszczenia nastąpi poprzez kanał nawiewny o wymiarach 30x30cm. Czerpnia min. 2m nad terenem, wylot na wysokości 30cm nad posadzką kotłowni.

3.2.2. Wentylacja mechaniczna:

W pozostałej części budynku zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Wentylacja mechaniczna będzie realizowana przez centrale wentylacyjne. Centrale zlokalizowane będą pod stropem przyziemia w strefie sufitu podwieszanego - zgodnie z rysunkami.

Budynek podzielono na 2 strefy wentylacyjne:

3.2.2.1. Strefa 1 – centrala C2:

Strefa 1 obejmuje salę sportową. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła i wymiennikiem obrotowym, centrala i rozdzielnica centrali w wykonaniu wewnętrznym (do powieszenia na centrali).

Powietrze po obróbce w segmencie filtrowania i podgrzewania, tłoczone jest za pomocą sekcji wentylatorowej centrali do pomieszczeń poprzez kanały wentylacyjne prostokątne i okrągłe. Układy wentylacyjne prefabrykowane są z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki), łączonych za pomocą profili nasuwkowych, mocowanych za pomocą typowych wsporników i podwieszonych stalowych ocynkowanych, rozmieszczanych max. co 2,0 m. Kanały nawiewne i wyciągowe prowadzone na zewnątrz budynku należy zaizolować matą termoizolacyjną grubości 8cm na folii aluminiowej, natomiast wewnątrz - matą termoizolacyjną grubości 4cm na folii aluminiowej. Od strony obsługi centrali powinna być pozostawiona wolna przestrzeń. Dół czerpni min. 40cm nad połacią dachu, montaż w odległości większej niż 6m od wywiewek kanalizacyjnych oraz 10m (w rzucie poziomym) od wyrzutni dachowych. Nawiew powietrza wentylacyjnego do pomieszczeń nastąpi za pomocą dysz dalekiego zasięgu z siłownikami i możliwością regulacji kąta nawiewu. Natomiast wywiew – za pomocą kratki wywiewnych w wykonaniu specjalnym dla sal sportowych.

Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego:

- liczba zawodników: $n_1=30$ os
- liczba widzów: $n_2=266$ os
- min. przydział świeżego powietrza na jednego zawodnika: $l_1=30 \text{ m}^3/\text{os} \times \text{h}$
- min. przydział świeżego powietrza na jednego widza: $l_2=20 \text{ m}^3/\text{os} \times \text{h}$

$$\Sigma V = 6220 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Nazwa pomieszczenia	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
0.1 Sala sportowa	6220	6220
RAZEM	6220	6220

3.2.2.2. Strefa 2 – centrala C1:

Strefa 2 obejmuje komunikację, zaplecze sanitarno-szatniowe oraz pomieszczenia trenera na parterze budynku. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła i wymiennikiem przeciwprądowym, podwieszaną, wyposażoną w nagrzewnicę wodną. Centrala zlokalizowana będzie w strefie sufitu podwieszanego.

Powietrze po obróbce w segmencie filtrowania i podgrzewania, tłoczone jest za pomocą sekcji wentylatorowej centrali do pomieszczeń poprzez kanały wentylacyjne prostokątne. Układy wentylacyjne prefabrykowane są z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki), łączonych za pomocą profili nasuwkowych, mocowanych za pomocą typowych wsporników i podwieszeń stalowych ocynkowanych, rozmieszczanych max. co 2,0 m. Kanały nawiewne i wyciągowe należy zaizolować matą termoizolacyjną grubości 4cm na folii aluminiowej. Od strony obsługi centrali powinna być pozostawiona wolna przestrzeń. Nawiew i wywiew powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń nastąpi za pomocą sufitowych prostokątnych kratk nawiewno-wywiewnych. Montaż wyrzutni min. 3m od krawędzi dachu.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń (wskazane na rysunkach) powinny być wyposażone w dolnej części w otwory wentylacyjne lub szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą. Przekrój netto szczelin lub otworów powinien wynosić min. 200 cm².

3.2.2.3 Wytyczne sterowania central wentylacyjnych:

- zastosować pełną automatykę zalecana przez dostawcę central;
- do regulacji wydatku powietrza central zastosować przepustnice;
- minimalna stała ilość powietrza świeżego dostarczana przez czerpnie świeżego powietrza;
- zastosować czujniki przeciwwymrożeń na dolocie świeżego powietrza do central;
- zastosować czujniki temperatury w kanałach nawiewnych oraz wywiewnych.

3.2.2.4 Warunki montażu i posadowienia:

Montaż central podwieszanych zaprojektowano w pomieszczeniach suchych i zadaszonych, z zapewnieniem wymaganej przestrzeni obsługowej, niezbędnej do obsługi oraz serwisu. Sztywne kanały wentylacyjne należy przyłączyć do centrali za pomocą elastycznych łączników, umożliwiając demontaż jej z instalacji. W celu dodatkowej redukcji hałasu jako łączniki zaleca się zastosować elastyczne tłumiki lub odcinki kanału elastycznego połączonego mufą z króćcem centrali. Przewody wentylacyjne, łączniki należy podwiesić, usztywnić zabezpieczając przed przypadkowym uszkodzeniem lub zsunięciem z króćców centrali. Centrale podwieszane są za pomocą ceownika. Montaż central min. 20 mm od sufitu, podłoża oraz ścianek bocznych, aby zapewnić dostęp do króćców wentylacyjnych i umożliwić demontaż łączników kanałów wentylacyjnych. Należy zapewnić również możliwość wymontowania centrali wymiennika ciepła, zapewniając odległość od pokrywy inspekcyjnej do ściany lub innej przeszkody nie mniejszą niż 80mm.

3.2.2.5. Odprowadzenie skroplin:

Podczas pracy central przy niskich temperaturach powietrza świeżego w wymienniku wytwarzają się skropliny. W celu zapewnienia ich sprawnego odprowadzenia centrale należy zawsze wypoziomować zgodnie z wymaganiami dla danego typu central. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na fakt, że temperatura pomieszczenia, w którym zamontowano centralę, również ma wpływ na proces szronienia wymiennika, dlatego wymagać może zastosowania określonego sposobu rozmrażania.

Zaprojektowane centrale przystosowane są do gromadzenia i sprawnego odprowadzania wytwarzanych skroplin. W przypadku braku drożności instalacji odprowadzającej kondensat oraz w szczególnych warunkach temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniu lub kanałach, dojść może do dodatkowego wykraplania na ściankach centrali oraz kanałach wentylacyjnych, co prowadzić może do wycieków skroplin z urządzenia. W takim celu należy zawsze zabezpieczyć podłogę pod centralą przed uszkodzeniem pod wpływem wilgoci.

Odpięty skroplin z central wyprowadzone są na bocznych ściankach rurką o średnicy zewnętrznej 22 mm. Na instalacji odprowadzenia skroplin należy zamontować syfon, a centrale wypoziomować w stronę odpływu. Przewód odprowadzający skropliny należy poprowadzić ze spadkiem w kierunku pionów kanalizacyjnych. Aby zapewnić sprawne odprowadzenie skroplin w przypadku central podwieszanych należy zapewnić pochylenie centrali w kierunku tylnej ścianki – minimum 5%, w kierunku odpływu skroplin – minimum 2%. W przypadku centrali stojącej należy zapewnić pochylenie centrali w kierunku tylnej ścianki – minimum 5% oraz w kierunku odpływu skroplin – minimum 3%.

3.2.2.6. Izolacja kanałów:

Ze względu na odzysk ciepła w urządzeniu należy ograniczyć straty ciepła na kanałach poprzez dobrą izolację instalacji wentylacyjnej. Szczególną uwagę należy zwrócić na izolację kanałów oraz wszelkich łączników na nawiewie i wywiewie z pomieszczeń. Zaprojektowano izolację kanałów o grubości min. 40cm (kanały prowadzone w strefie ogrzewanej, gdzie nie istnieje duże ryzyko strat ciepła) oraz min. 8cm (kanały prowadzone na zewnątrz budynku).

3.2.2.7. Wytyczne branżowe – branża budowlana:

W przegrodach budowlanych należy wykonać przejścia na przewody wentylacyjne oraz odprowadzenia skroplin. Przejścia instalacji wentylacji mechanicznej należy wykonać w kanałach osłonowych o przekroju szerszym o 10 mm od prowadzonego przewodu, a pozostałą przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową. W dachu przewiduje się montaż wyrzutni w związku z tym przejścia przez dach należy zabezpieczyć przez odpowiednie obróbki dekarские przed opadami atmosferycznymi. Przejścia należy wykonać na podstawach dachowych.

3.2.2.8. Wytyczne branżowe – branża elektryczna:

Należy wykonać podłączenia centrali wentylacyjnej oraz wyprowadzić przewody do automatyki centrali oraz falownika. Przewody elektryczne należy prowadzić wzdłuż ścian. Przewody instalacji wentylacji mechanicznej oraz urządzenia należy uziemić. Zaprojektować instalację elektryczną zasilającą.

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z:

- przepisami bhp,
- obowiązującymi normami,
- instrukcjami montażu wydanymi przez producentów użytych materiałów,
- „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych; tom II instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- „warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- „warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe.”

Wszelkie zmiany w projekcie należy konsultować z projektantem.

UWAGA: Przed rozpoczęciem prac montażowych danej instalacji należy zapoznać się z projektami poszczególnych branż (dot. projektów instalacji elektrycznych oraz projektów budowlanych, konstrukcji itp.) ze szczególnym uwzględnieniem miejsc kolizji. W przypadku ewentualnych kolizji należy każdorazowo przed wykonaniem instalacji uzgodnić tok postępowania z pozostałymi wykonawcami.

Wszystkie ewentualne przejścia przewodów przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego wykonać w przepustach p.poż. o odporności ogniowej równej co najmniej odporności przegród. Na instalacji wentylacyjnej zastosować klapy p.poż. z mechanizmem sprężynowym i wyzwalaczem topikowym.

Projektant:

mgr inż. Mirosława Pilarska

upr. nr 472/68

Tom. **IIa**

Egz. **1/5**

**BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM
I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W STEGNIE
DZIAŁKA NR 199/31, 891/1
OBR. EWID.: Nr 0015, Stegna
JEDN. EWID.: 221004_2**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XV

INWESTOR:

**GMINA STEGNA
UL.GDAŃSKA 34
82-103 STEGNA**

STADIUM:

**PROJEKT BUDOWLANO -
WYKONAWCZY**

BRANŻA:

**SANITARNA:
INSTALACJA C.O.
WENTYLACJA MECHANICZNA**

AUTORZY PROJEKTU:

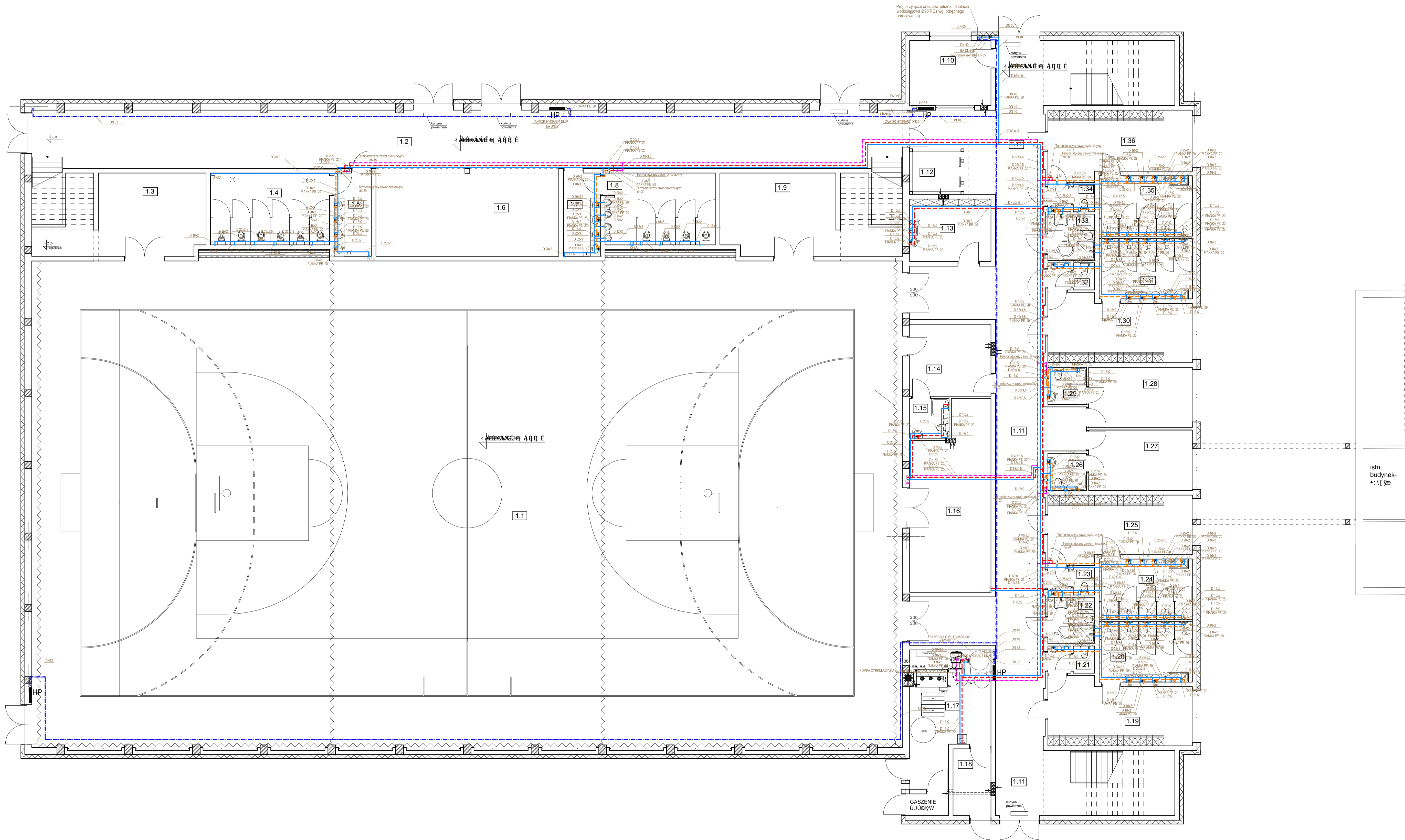
**PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH
SPECJALNOŚĆ: INSTAL. SANITARNE**

**MGR INŻ. MIROSŁAWA PILARSKA
UPR. NR EWID. 472/68**

**SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJE I INS.SAN.
SPECJALNOŚĆ: KONSTRUKCJA I
INSTALACJE SANITARNE**

**MGR INŻ. JAN BURGLIN
GPKG-I-7342-9/95
GPKG-I-7342-24/95**





LP	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA
1.1	HALL SPORTOWY	GRANIT	100,00
1.2	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.3	MAGAZYN	GRANIT	10,00
1.4	MAGAZYN - DAMSKI	GRANIT	10,00
1.5	PRZEDSIWIE	GRANIT	10,00
1.6	SZATNIA DLA WIEZOW	GRANIT	10,00
1.7	PRZEDSIWIE	GRANIT	10,00
1.8	MAGAZYN	GRANIT	10,00
1.9	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.10	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.11	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.12	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.13	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.14	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.15	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.16	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.17	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.18	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.19	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.20	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.21	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.22	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.23	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.24	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.25	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.26	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.27	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.28	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.29	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.30	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.31	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.32	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.33	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.34	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.35	KUCHNIA	GRANIT	10,00
1.36	KUCHNIA	GRANIT	10,00
			1928,82

- proj. instalacja wody zimnej
 - proj. instalacja wody ciepłej
 - proj. instalacja cyrkulacyjna
 - proj. instalacja wody mieszanej o temp. 35°C
 - proj. instalacja p.poz.
- Um - miska ustępowa
- Na - basen do mycia nóg
- Z+ZA - zawór czerpalny ze złączką do węży i zaworem antyskażeniowym
- HP25 - hydrant wewnętrzny wgnękowy z wężem płasko składanym i zaworem antyskażeniowym
- Zc - termostatyczny zawór cyrkulacyjny
- M - termostatyczny zawór mieszający

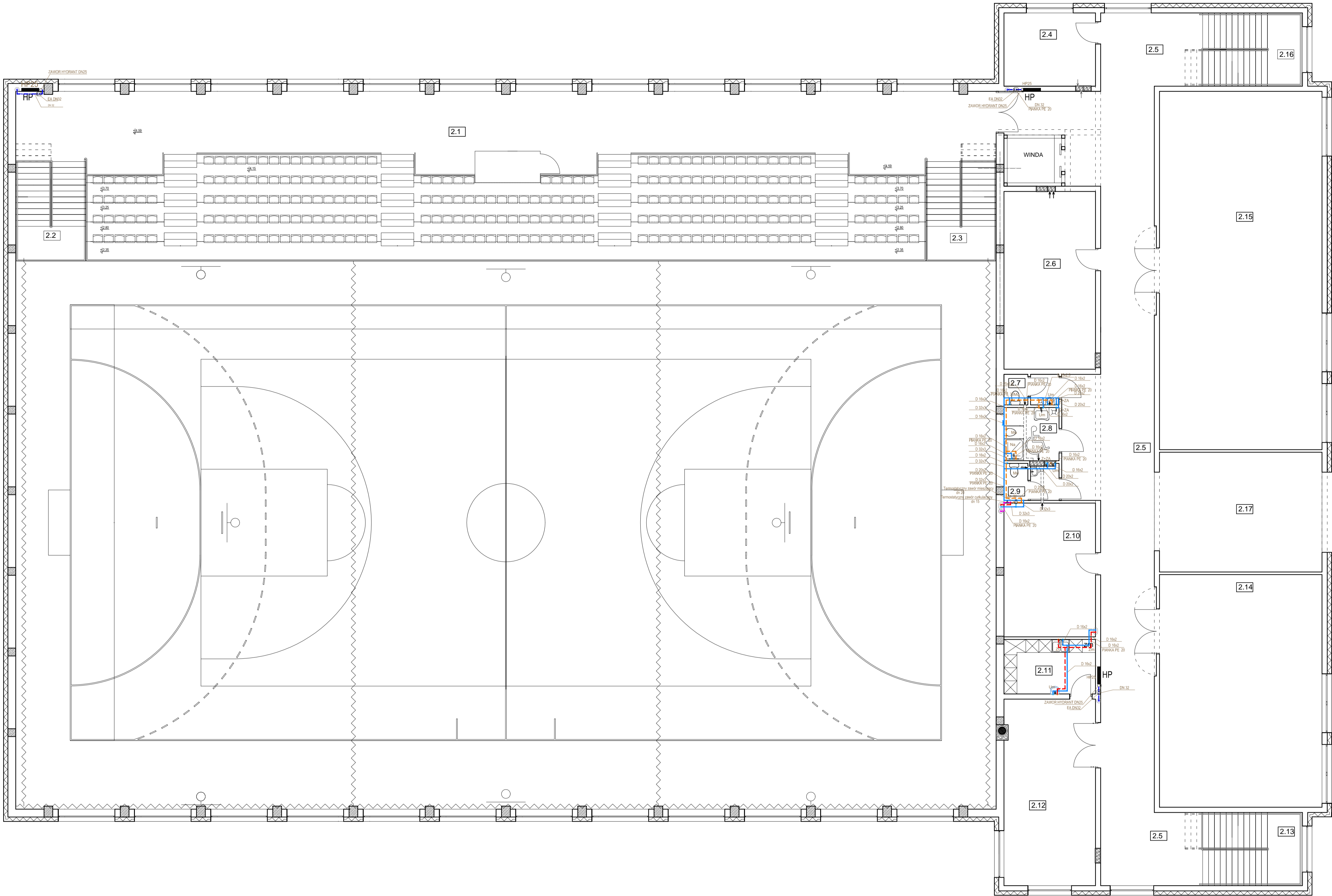
Uwaga: Przewody instalacji wodociągowej wykonać z rur wielowarstwowych do instalacji sanitarnych łączonych za pomocą złączek zaciskowych (A).

Przewody instalacji p.poz. wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych (B).

UWAGA: Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna wykonana z rur wielowarstwowych do instalacji sanitarnych łączonych za pomocą złączek zaciskowych (A).

Przewody instalacji p.poz. wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych (B).

PIN PROJEKTU I NIERUCHOMOŚCI MARZENA KŁOSOWSKA	80-000 OKRĘGŁA OKRĘGŁA
NAMIA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBJEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA HALLI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY ZESPOLU SZKÓŁ W STEGNIE DZIAŁKA NR 199/31, 891/1
INSTALACJA WODOCIĄGOWA - RZUT PARTERU	SKALA S-1
BRANŻA SANITARNA	DATA 07.06.2019
PRACOWNIK INSTALACJI SANITARNEJ IMIE I NAZWISKO 07.06.2019	PRACOWNIK INSTALACJI SANITARNEJ IMIE I NAZWISKO 07.06.2019



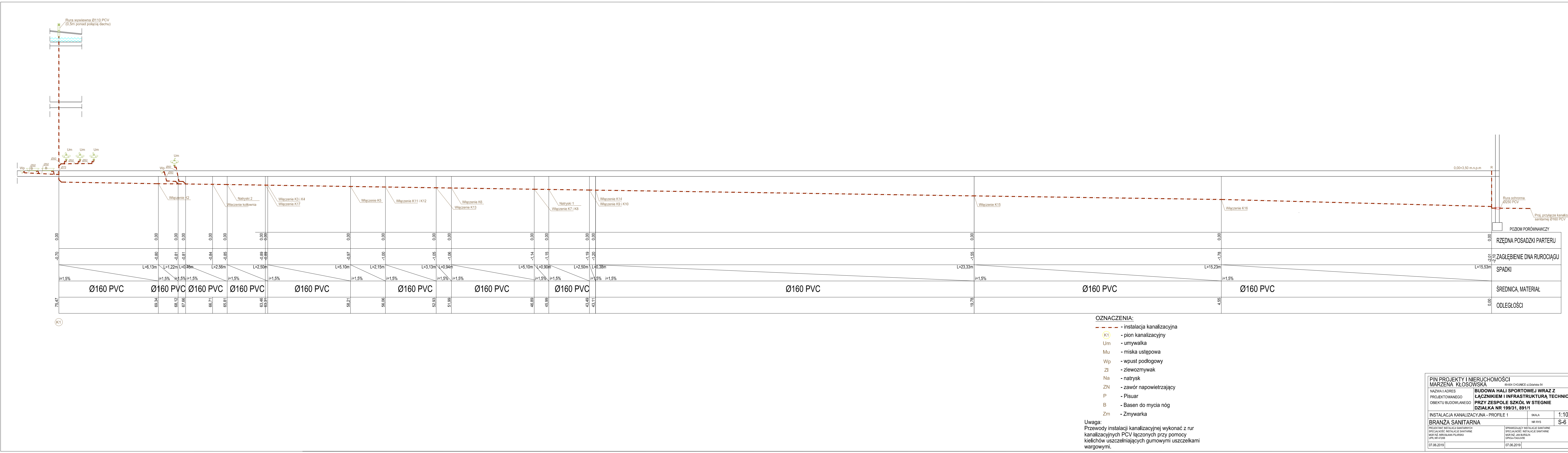
LP	NAZWA POMIESZCZEN	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA
2.1	WIDOWNIA	GRES	320.41
2.2	KŁATKA SCHODOWA	GRES	14.71
2.3	KŁATKA SCHODOWA	GRES	14.71
2.4	BIURO	GRES	14.35
2.5	KOMUNIKACJA	GRES	139.43
2.6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	GRES	34.26
2.7	WC DAMSKI	GRES	3.6
2.8	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	GRES	6.31
2.9	WC MĘSKI	GRES	4.19
2.10	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	GRES	25.79
2.11	BIUREK KUCHENNY	GRES	10.5
2.12	SALA KONFERENCYJNA	GRES	38.09
2.13	KŁATKA SCHODOWA	GRES	15.45
2.14	SALA WIELOFUNKCYJNA	WYKŁADZINA PVC	79.94
2.15	SALA WIELOFUNKCYJNA	WYKŁADZINA PVC	122.53
2.16	KŁATKA SCHODOWA	GRES	15.45
2.17	KOMUNIKACJA	GRES	41.84
2.18	KACZNIK	GRES	31.03
			930.98

- LEGENDA
- proj. instalacja wody zimnej
 - proj. instalacja wody ciepłej
 - proj. instalacja cyrkulacyjna
 - proj. instalacja wody zmieszanej o temp. 35°C

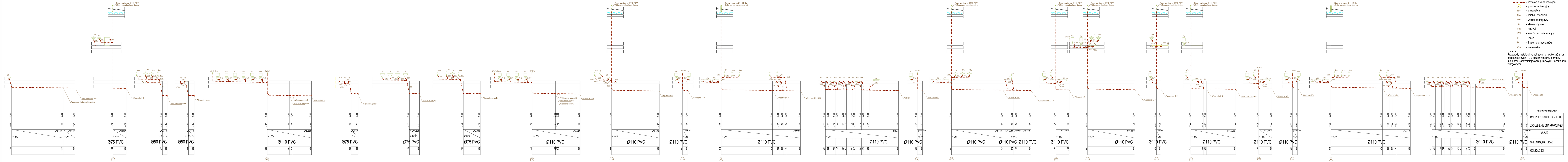
- Um - umywalka
Mu - miska ustępowa
Na -
P -
B - basen do mycia nóg
ZI -
Zm - zmywarka
Z+ZA -
HP25 -
Zc -
M -
Uwaga: Przewody instalacji wodociągowej wykonać z rur wielowarstwowych do instalacji sanitarnych łączonych za pomocą złączek zaciskowych (A).
Przewody instalacji p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych (B).

UŁÓŻENIE RÓWNOLICZNE
BUDOWA HALLI SPORTOWEJ WRAZ Z
ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
PRZY ZESPOLU SZKÓŁ W STEGNIE
DZIAŁKA NR 199/31, 891/1

PIN PROJEKTY I NIERUCHOMOŚCI MARZENA KŁOSOWSKA		BUDOWA HALLI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY ZESPOLU SZKÓŁ W STEGNIE DZIAŁKA NR 199/31, 891/1	
INSTALACJA WODOCIAŁOWA - RZUT PIĘTRA		SKALA	1:100
BRANŻA SANITARNA		NR RYS	S-2
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MIEJ. INŻ. ARCH. I INŻ. SANITARNY UPR. NR 47558		SPRACOWNIA TECHNICZNA SANITARNA SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MIEJ. INŻ. ARCH. I INŻ. SANITARNY UPR. NR 47558	
07.06.2019		07.06.2019	



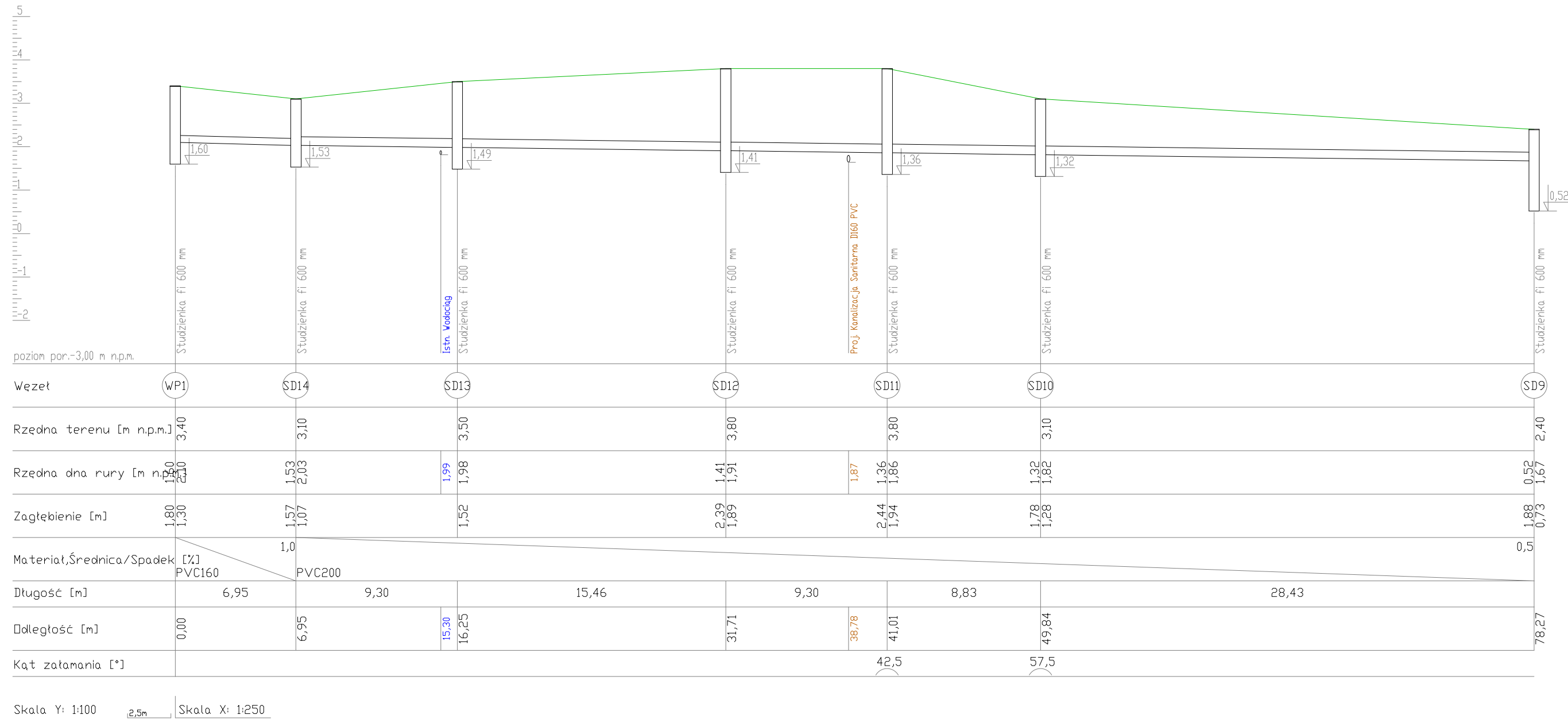
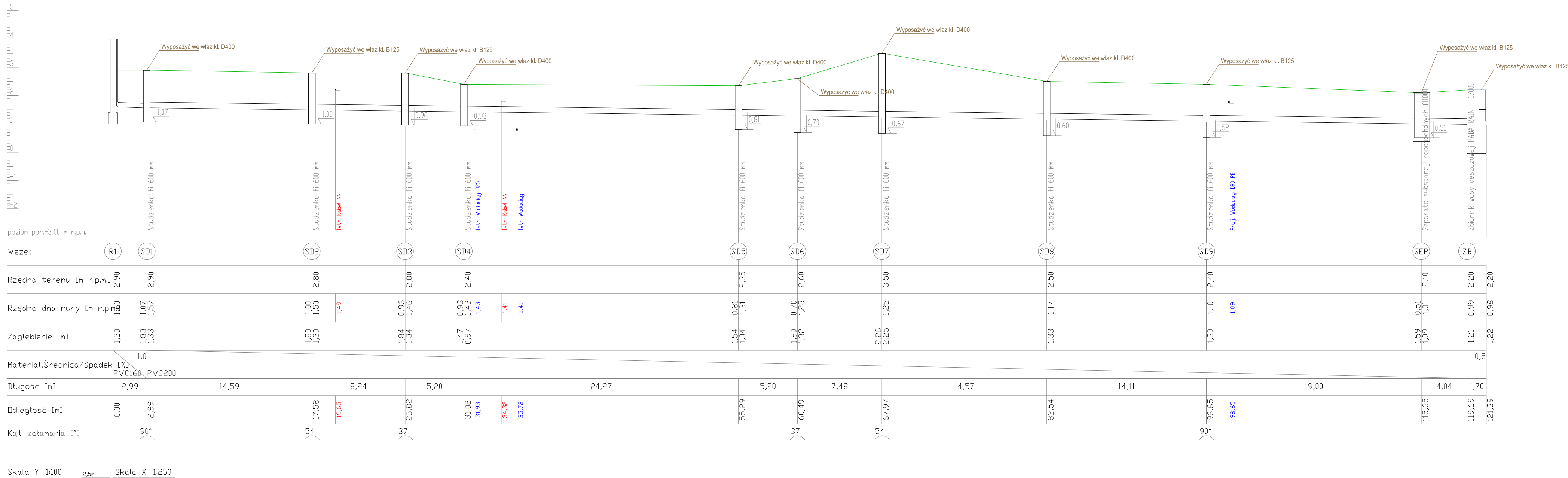
PIN PROJEKTY I NIERUCHOMOŚCI MARZENA KŁOSOWSKA 89-004 CHOJNICE ul.Gdańska 54		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W STEGNIEM DZIAŁKA NR 199/31, 891/1		
INSTALACJA KANALIZACYJNA - PROFILE 1	SKALA M 1:100	1:100
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH SPECIALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MGR INŻ. MIROSŁAW PIŁARSKI UPIL.NR.47269	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE SPECIALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MGR INŻ. JAN BURGUŁ OPISZ.CAD.0005	
07.06.2019	07.06.2019	



- OZNACZENIA:**
- instalacja kanalizacyjna
 - pion kanalizacyjny
 - Um - umywalka
 - Mu - miska ustępowa
 - Zp - wpust podłogowy
 - Zi - zlewozmywak
 - Na - natrysk
 - ZN - zawór napowietrzający
 - P - Pisuar
 - B - Basen do mycia nóg
 - Zm - Zmywarka

Uwaga:
Przewody instalacji kanalizacyjnej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC łączonych przy pomocy kleichów uszczelniających gumowymi uszczelkami wargowymi.

POZIOM PORÓWNIWCZY	
RZĘDNA POSADZKI PARTERU	ZAGŁĘBIENIE DŁA RUROCIĄGU
SPADKI	ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI	



PIN PROJEKTY I NIERUCHOMOŚCI MARZENA KŁOSOWSKA		
89-804 CHOJNICE ul. Gdarska 54		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKAMI I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W STEGNIE DZIAŁKA NR 199/31, 891/1		
INSTALACJA KANALIZACYJNA DESZCZOWEJ - PROFILE		1:250/100
BRANŻA SANITARNA		S-8
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MGR INŻ. JAN BURGULIN UPR. NR 47268		SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MGR INŻ. JAN BURGULIN UPR. NR 47268
07.06.2019		07.06.2019



































































































































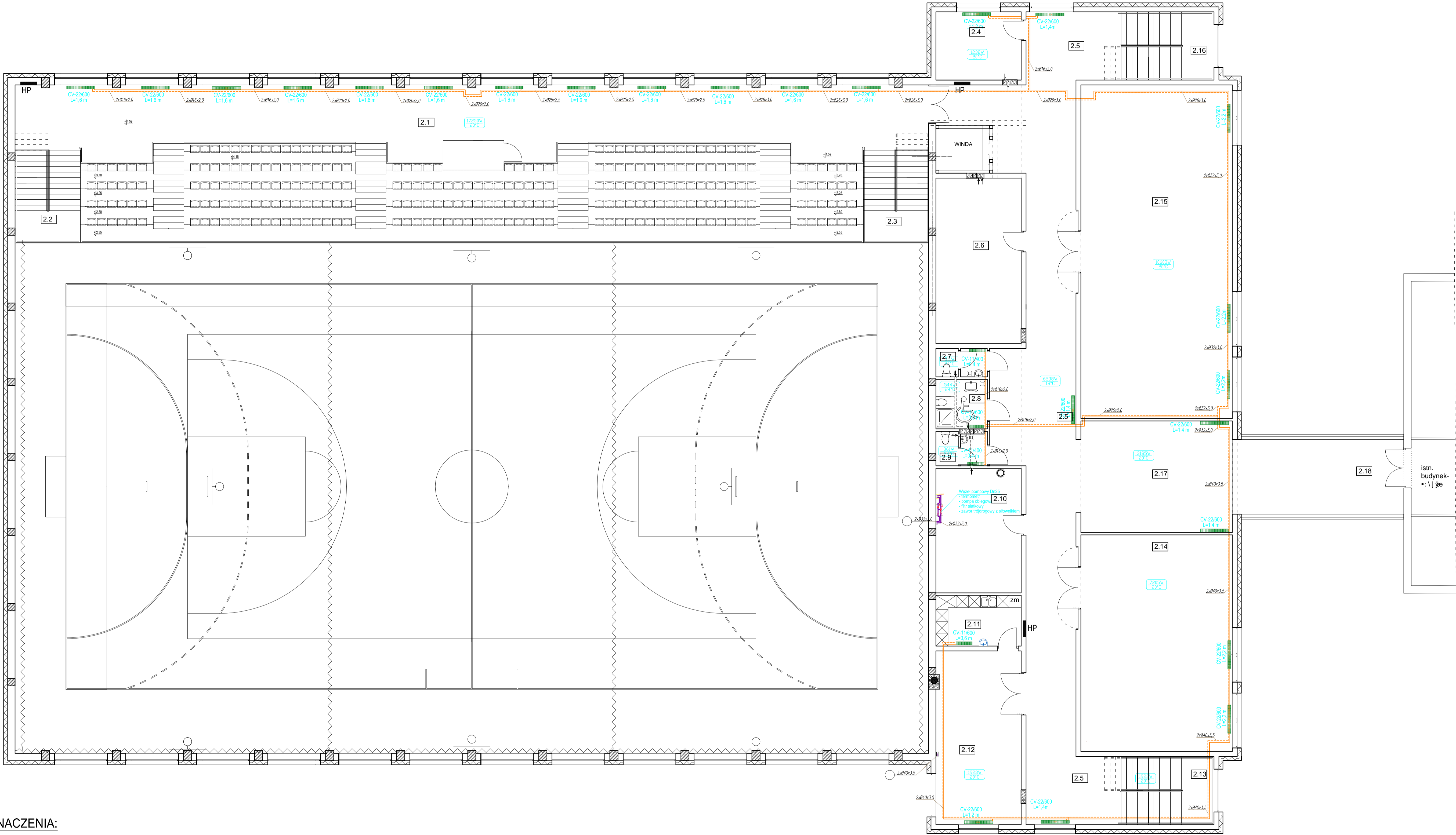







Uwaga:
Przewody instalacji c.o. wykonać z rur wielowarstwowych
do instalacji grzewczych łączonych za pomocą obrączek
zaciskowych z pierścieniem pełnym oraz z rur miedzianych
łączonych lutem miedziom.
Podłączenia oddolne do grzejników wykonać ze ściany.
Ciepło do nagrzewnic wentylacyjnych doprowadzić
za pomocą wody grzejnej o parametrach 80/60°C
Kompensację wykonać zgodnie z wytycznymi wybranego
producenta rur.

PIN PROJEKTU I NIERUCHOMOŚCI MARŻENA KŁOSOWSKA		89-601 CHODNICE, ul. Górska 54	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWANEGO		BUDOWA HALLI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY ZPSPOLE SZKÓŁ W STEGNIE DZIAŁKA NR 19/31, 89/1	
INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU		SKALA	1:100
BRANŻA SANITARNA		NR RYS	SW-1
SPECJALISTY INSTALACJI SANITARNYCH PROJEKTOWAŁ: INSTALACJE SANITARNE INŻYNIER WITOLD JAN PIŁSKI UPIK NR 0208		SPRAWDZIŁ: INSTALACJE SANITARNE INŻYNIER WITOLD JAN PIŁSKI 09042342455	
07.06.2019		07.06.2019	



OZNACZENIA:

- przewody zasilające - ogrz. grzejnikowe (w posadzce)
- przewody powrotne - ogrz. grzejnikowe (w posadzce)
- przewody zasilające - ogrz. grzejnikowe
- przewody powrotne - ogrz. grzejnikowe
- przewody zasilające - ogrz. powietrzne
- przewody powrotne - ogrz. powietrzne
- przewody zasilające - ogrz. powietrzne (glikol)
- przewody powrotne - ogrz. powietrzne (glikol)

- ASV-M - zawór odcinający na przewodzie zasilającym
- ASV-PV - zawór równoważący na przewodzie powrotnym
- P - pion c.o.
- R - rozdzielacz Dn65
- NP1 - naczynie wzbiornicze zamknięte N-200 o poj. 200L (6 bar)
- NP2 - naczynie wzbiornicze zamknięte S-25 o poj. 25L (10 bar)
- ZB1 - membranowy zawór bezpieczeństwa 1" (3 bary)
- ZB2 - membranowy zawór bezpieczeństwa 3/4" (6 barów)
- 1,3,6 - obieg ogrzewania powietrznego
- 2 - obieg ogrzewania grzejnikowego
- 7 - obieg zasobnika c.w.u.

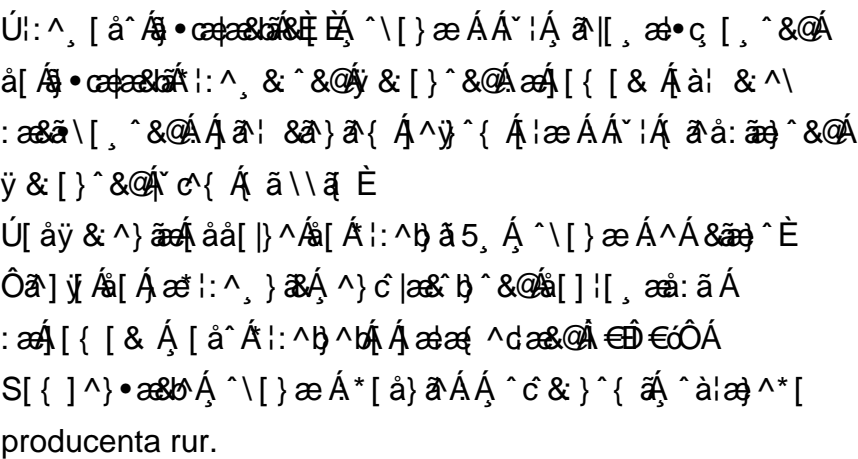
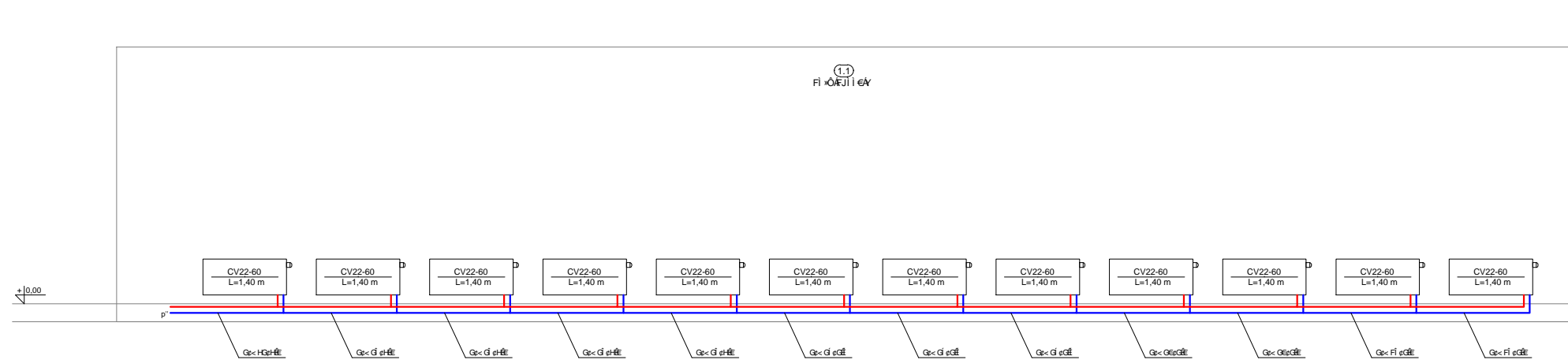
Przewody prowadzone pod stropem w strefie sufitu podwieszanego

Uwaga:

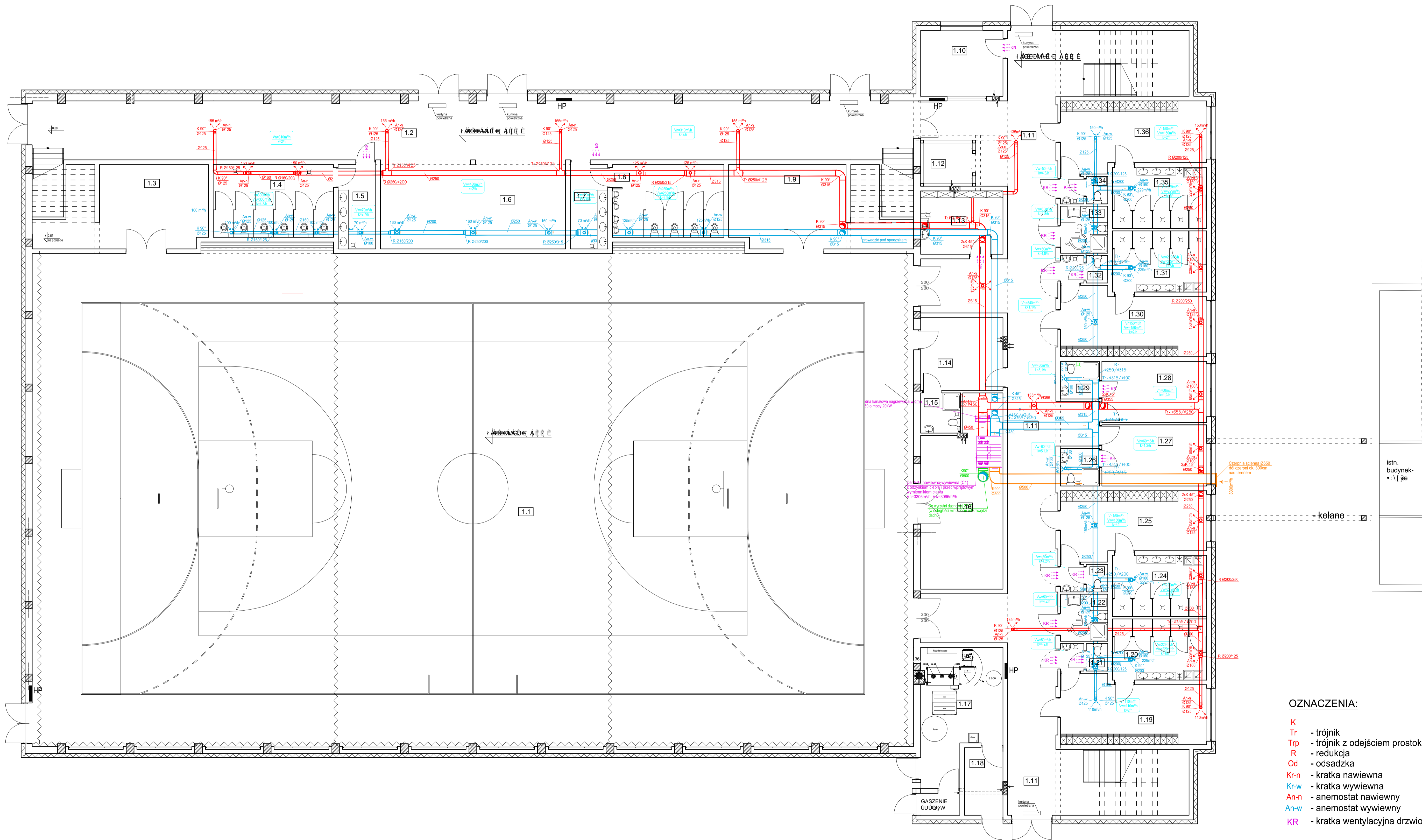
Przewody instalacji c.o. wykonać za rur wielowarstwowych do instalacji grzewczych łączonych za pomocą obrączek zaciskowych z pierścieniem pełnym oraz z rur miedzianych łączonych lutem miękkim.
Podłączenia oddolne do grzejników wykonać ze ściany.
Ciepło do nagrzewnic wentylacyjnych doprowadzić za pomocą wody grzejnej o parametrach 80/60°C
Kompensację wykonać zgodnie z wytycznymi wybranego producenta rur.

LP	NAZWA POMIESZCZEN	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA
2.1	WIDOWNIA	GRES	320.41
2.2	KŁATKA SCHODOWA	GRES	14.71
2.3	KŁATKA SCHODOWA	GRES	14.71
2.4	BURO	GRES	14.35
2.5	KOMUNIKACJA	GRES	139.43
2.6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	GRES	34.26
2.7	WC DAMSKI	GRES	3.6
2.8	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	GRES	6.31
2.9	WC MĘSKI	GRES	4.16
2.10	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	GRES	25.79
2.11	ANEKS KUCHENNY	GRES	10.5
2.12	SALA KONFERENCYJNA	GRES	36.09
2.13	KŁATKA SCHODOWA	GRES	15.45
2.14	SALA WIELOFUNKCYJNA	WYKŁADZINA PVC	79.94
2.15	SALA WIELOFUNKCYJNA	WYKŁADZINA PVC	122.93
2.16	KŁATKA SCHODOWA	GRES	15.45
2.17	KOMUNIKACJA	GRES	41.84
2.18	ŁACZNIK	GRES	31.03
			930.96

PIN PROJEKTY I NIERUCHOMOŚCI MARZENA KŁOSOWSKA			
NADZIA I ADRES		BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ	
PROJEKTOWANEGO		PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W STEGNIE	
OBIEKTU BUDOWLANEGO		DZIAŁKA NR 199/31, 891/1	
INSTALACJA C.O. - RZUT PIĘTRA		NR RYS	1:100
BRANŻA SANITARNĄ			SW-2
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MIEJ. INŻ. ARCH. ILODZ UPR. NR 47598		SPRZĄDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MIEJ. INŻ. ARCH. ILODZ UPR. NR 47598	
07.06.2019		07.06.2019	



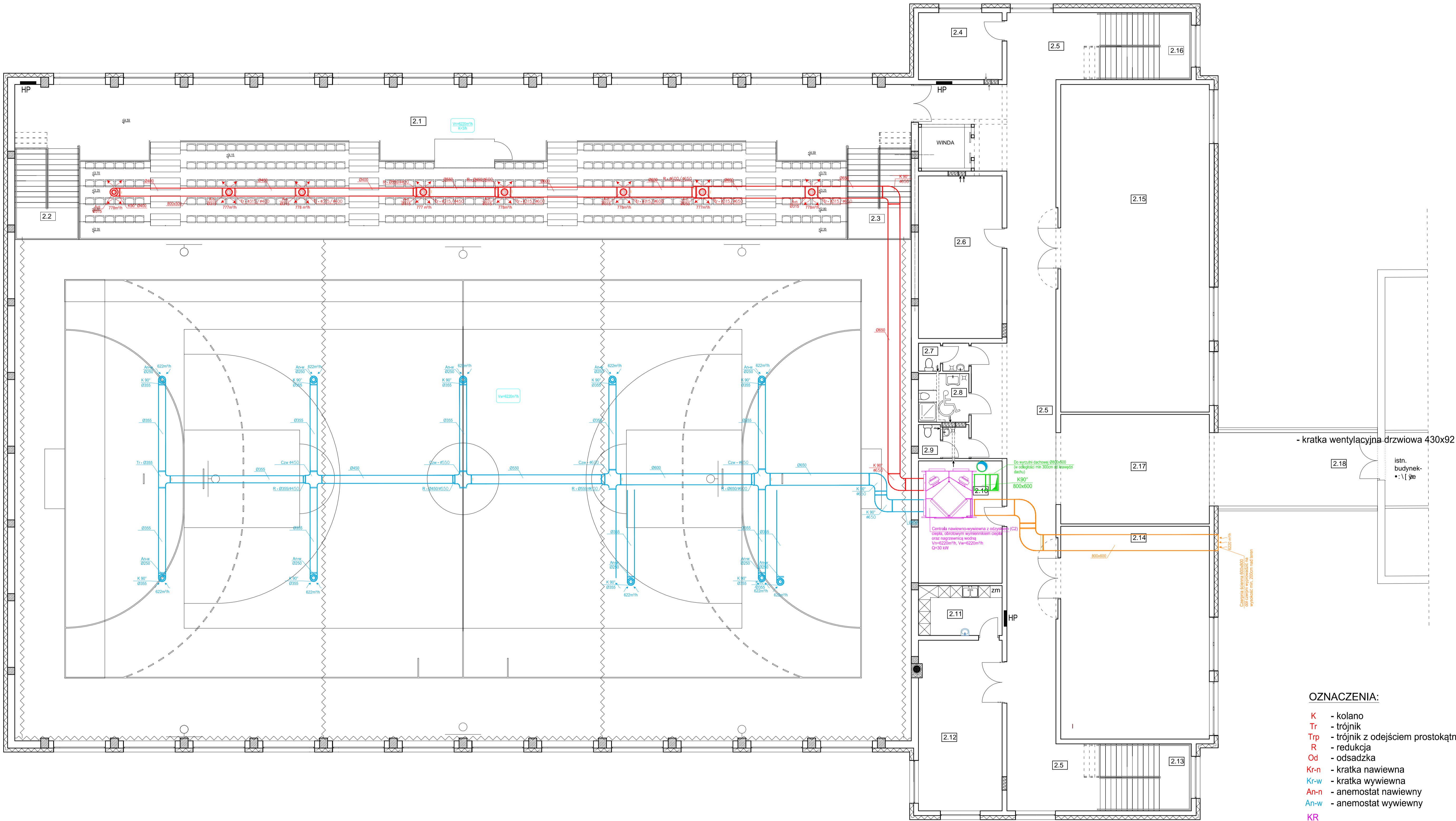
PIN PROJEKTY I NIERUCHOMOŚCI MARZENA KŁOSOWSKA <small>89-604 CHOJNICE ul. Gdańska 54</small>			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWANEGO		BUDOWA HALLI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA PRZY ZESPOLU SZKOŁ W STAGNIE DIĄŁKA NR 199/31, 891/1	
INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE		SKALA	1:100
BRANŻA SANITARNA		NR RYSU	SW-3
PROJEKTANT: INSTALACJA SANITARNYCH SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MGR INŻ. MIROSLAWA PIŁASKA <small>UL. PIŁR. NR 42/08</small>		SPRAWDZAJĄCY: INSTALACJE SANITARNE SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MGR INŻ. JAN BURBULIN <small>GPW-67342-24/56</small>	
07.06.2019		07.06.2019	



LP	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA
1.1	SALA SPORTOWA	WYKŁADZINA P.T.C.	153,3
1.2	KOMUNIKACJA	SPES	103,47
1.3	MAGAZYN	SPES	32,81
1.4	WC WIEŻOW - DAMSKI	SPES	20,30
1.5	PRZEDSIÓWIE	SPES	8,5
1.6	SZATNIA DLA WIEŻOW	SPES	42,85
1.7	PRZEDSIÓWIE	SPES	8,45
1.8	WC WIEŻOW - MĘSKI	SPES	21,31
1.9	MAGAZYN	SPES	34,39
1.10	STOJÓWKA	SPES	14,11
1.11	KOMUNIKACJA	SPES	70,85
1.12	WINDA	SPES	8,50
1.13	POMIESZCZENIE GOSPODARSTWA (SPRZĄTACZKA)	SPES	13,83
1.14	SZATNIA - SEDZOWIE	SPES	15,83
1.15	WIEŻEL SANITARNY - SEDZOWIE	SPES	4,20
1.16	MAGAZYN	SPES	37,37
1.17	POMIESZCZENIE KUCHNI	SPES	28,84
1.18	MAGAZYN OPALU	SPES	7,84
1.19	SZATNIA ZAWODNIKÓW - 1	SPES	28,49
1.20	WIEŻEL SANITARNY	SPES	15,25
1.21	WC - DAMSKI	SPES	3,45
1.22	WC - KUPUJĄCYCH	SPES	5,84
1.23	WC - MĘSKI	SPES	3,45
1.24	WIEŻEL SANITARNY	SPES	15,25
1.25	SZATNIA ZAWODNIKÓW - 2	SPES	28,49
1.26	WIEŻEL SANITARNY	SPES	3,82
1.27	SZATNIA TRENERÓW / NAUCZYCIELÓW	SPES	18,81
1.28	SZATNIA TRENERÓW / NAUCZYCIELÓW	SPES	18,81
1.29	WIEŻEL SANITARNY	SPES	3,82
1.30	SZATNIA ZAWODNIKÓW - 3	SPES	28,49
1.31	WIEŻEL SANITARNY	SPES	15,25
1.32	WC - DAMSKI	SPES	3,45
1.33	WC - KUPUJĄCYCH	SPES	5,84
1.34	WC - MĘSKI	SPES	3,45
1.35	WIEŻEL SANITARNY	SPES	15,25
1.36	SZATNIA ZAWODNIKÓW - 4	SPES	28,49
			1928,82

OZNACZENIA:

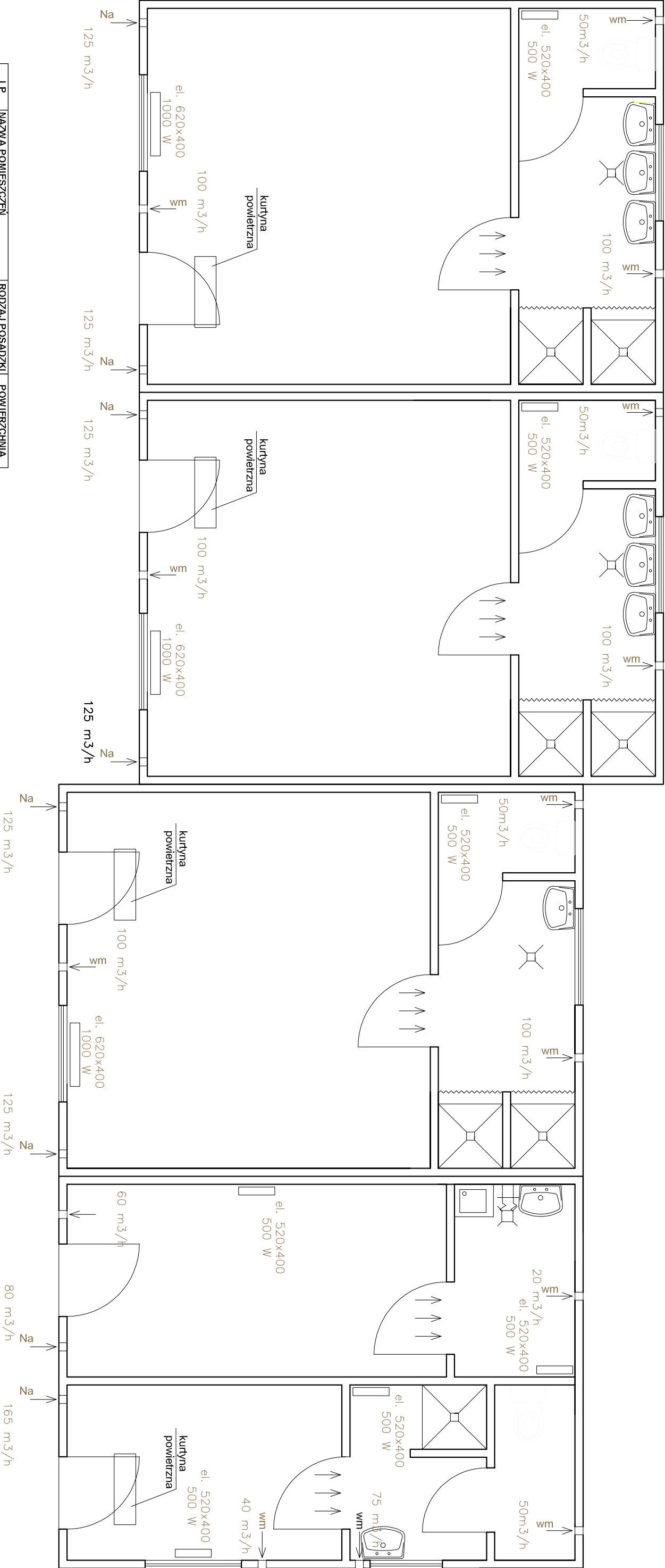
- K - trójnik
- Tr - trójnik z odejściem prostokątnym
- Trp - redukcja
- Od - odsadzka
- Kr-n - kratka nawiewna
- Kr-w - kratka wywiewna
- An-n - anemostat nawiewny
- An-w - anemostat wywiewny
- KR - kratka wentylacyjna drzwiowa 430x92



OZNACZENIA:

- K - kolano
- Tr - trójnik
- Trp - trójnik z odejściem prostokątnym
- R - redukcja
- Od - odsadzka
- Kr-n - kratka nawiewna
- Kr-w - kratka wyiewna
- An-n - anemostat nawiewny
- An-w - anemostat wyiewny
- KR

LP	NAZWA POMIESZCZEN	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA
2.1	WIDOWNIA	GRES	320.41
2.2	KŁATKA SCHODOWA	GRES	14.71
2.3	KŁATKA SCHODOWA	GRES	14.71
2.4	BURO	GRES	14.35
2.5	KOMUNIKACJA	GRES	139.43
2.6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	GRES	34.26
2.7	WC DAMSKI	GRES	3.6
2.8	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	GRES	6.31
2.9	WC MĘSKI	GRES	4.19
2.10	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	GRES	25.79
2.11	ANEKS KUCHENNY	GRES	10.5
2.12	SALA KONFERENCYJNA	GRES	36.09
2.13	KŁATKA SCHODOWA	GRES	15.45
2.14	SALA WIELOFUNKCYJNA	WYKŁADZINA PVC	79.94
2.15	SALA WIELOFUNKCYJNA	WYKŁADZINA PVC	122.93
2.16	KŁATKA SCHODOWA	GRES	15.45
2.17	KOMUNIKACJA	GRES	41.84
2.18	ŁĄCZNIK	GRES	31.03
			930.96



LP	NAMNA POMIESZCZEN	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA
1	SZATNIA	WYKŁADZINA PVC	21,13
2	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	7,76
3	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	7,76
4	SZATNIA	WYKŁADZINA PVC	21,13
5	SZATNIA	WYKŁADZINA PVC	21,13
6	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	7,76
7	POWI. SPRZĄTACZKI	WYKŁADZINA PVC	3,59
8	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	WYKŁADZINA PVC	11,3
9	SZATNIA TRENERÓW	WYKŁADZINA PVC	7,45
10	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	5,87
			114,88

OZNACZENIA:

- wm - Wentylator mechaniczny
- el. - Grzejnik elektryczny
- Na - Nawietrzak ścienny z nagrzewnicą, anemostatem i stabilizatorem przepływu

PIN PROJEKTY I NIERUCHOMOŚCI
MARZENA KŁOSOWSKA

89-804 CHOJNICE ul. Głęboka 54

NAZWA I ADRES
BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ
PROJEKTOWANEGO
TECHNICZNA, PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W STEGNI
OBIEKTU BUDOWLANEGO
DZIAŁKA NR 199/31, 891/1

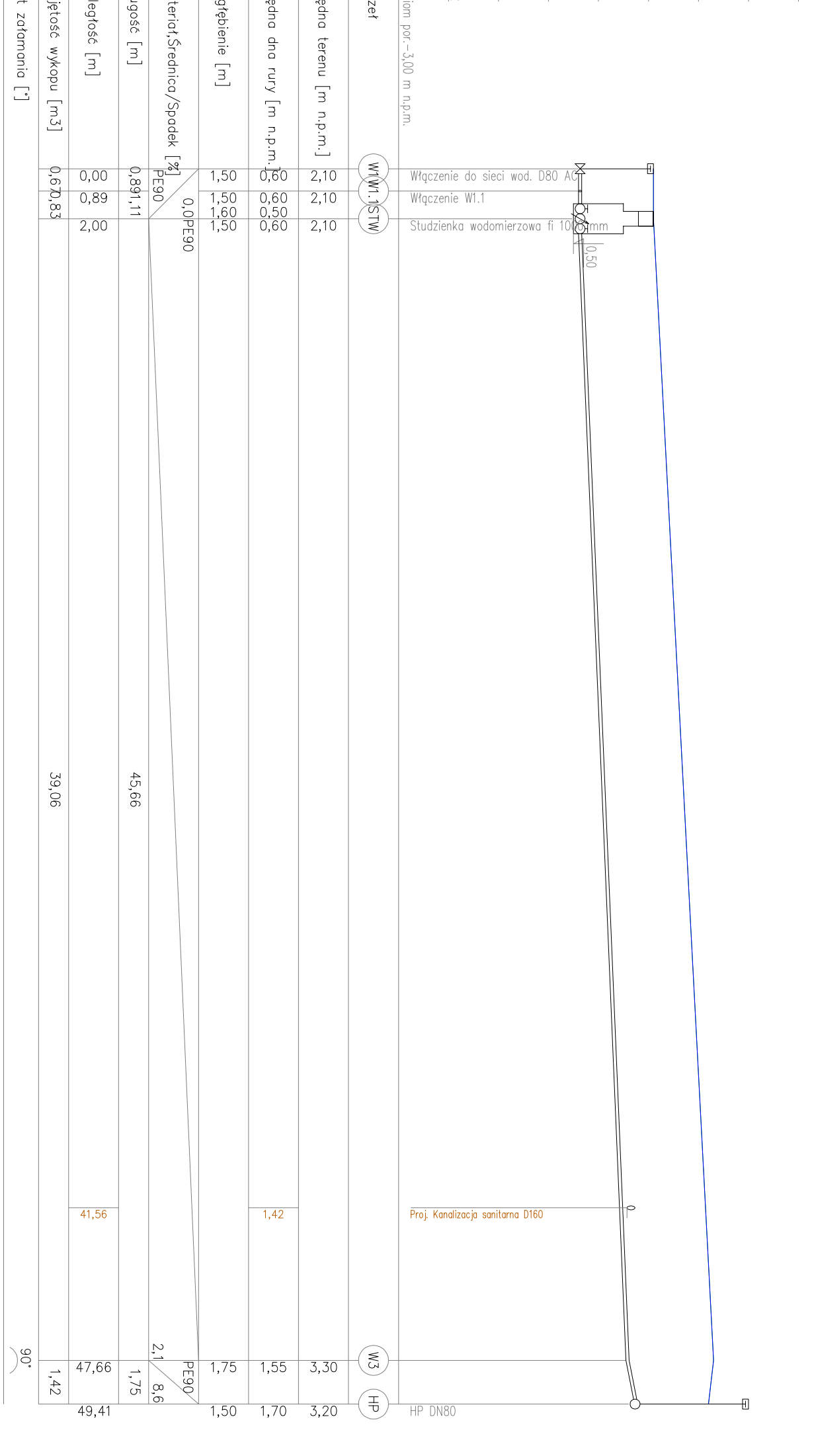
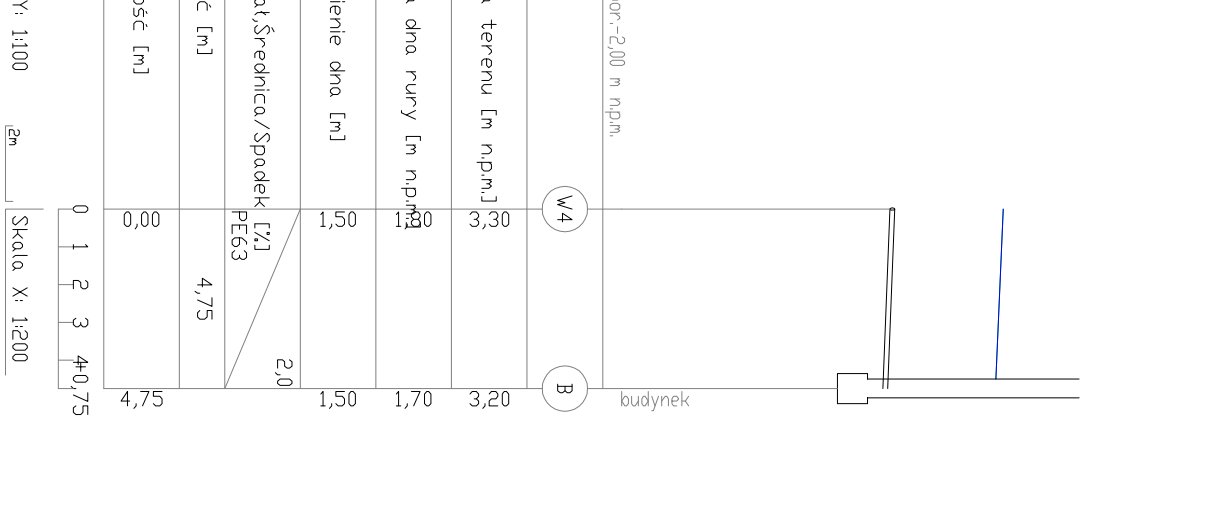
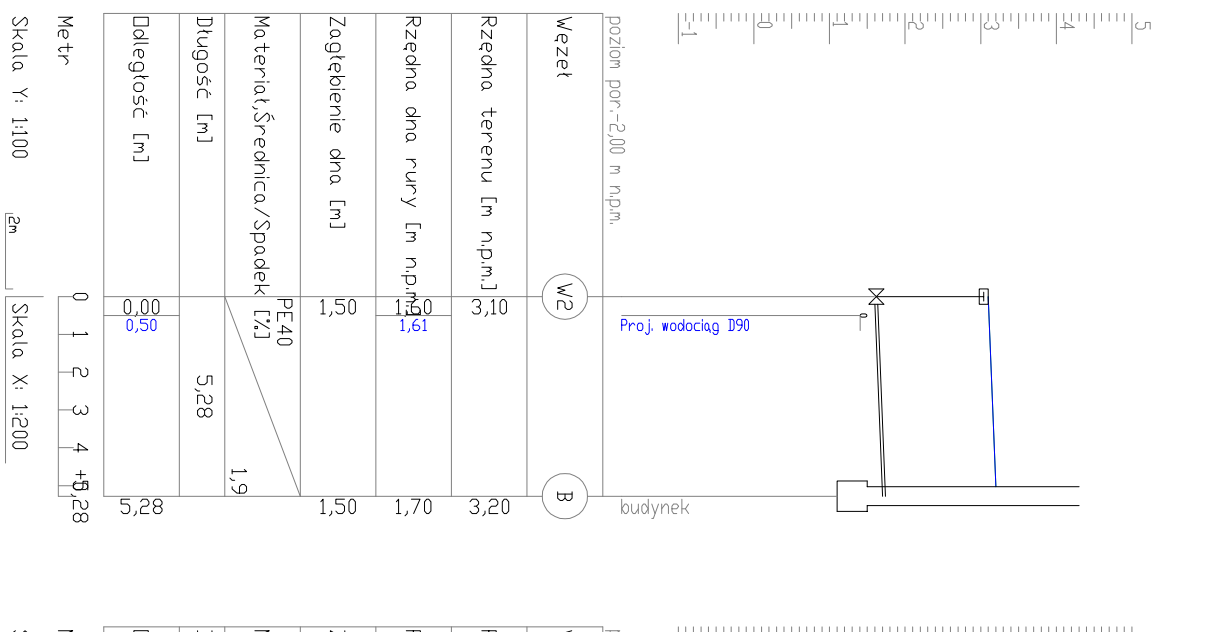
BUDYNKI SANITARNE

RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O., WENTYLACJA
BRANŻA SANITARNA

SKALA
NR RIS
SZ-1

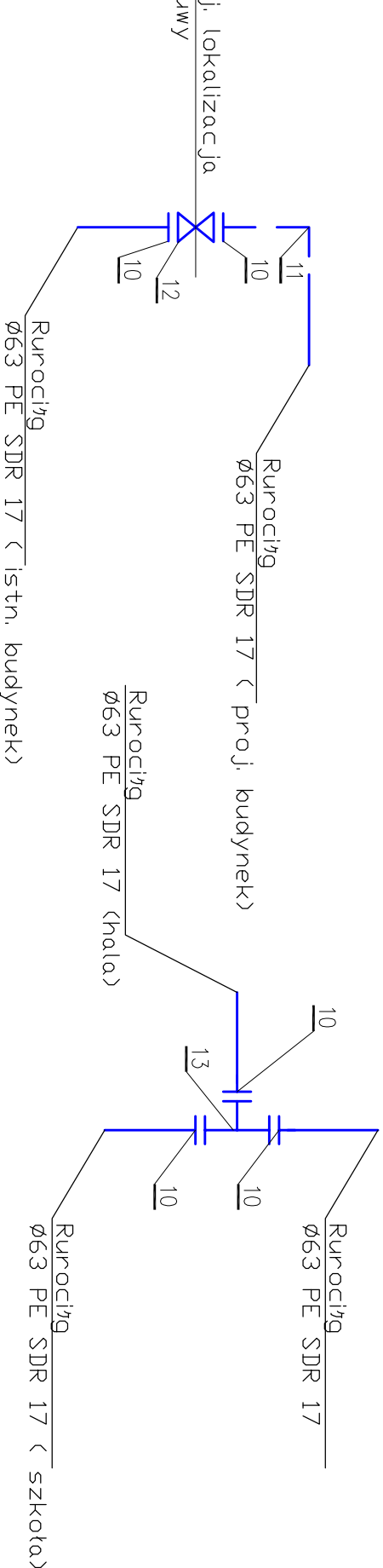
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH
SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE
MGR INŻ. MIROSŁAWA PIŁAŃSKA
UPR. NR 41208

07.06.2019



Schemat montażowy węzła W5

Schemat montażowy węzła W4

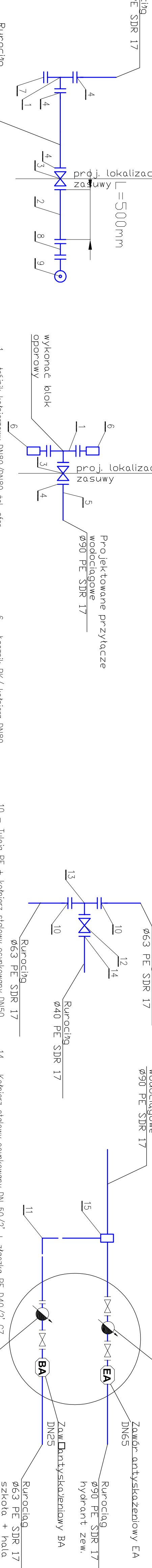


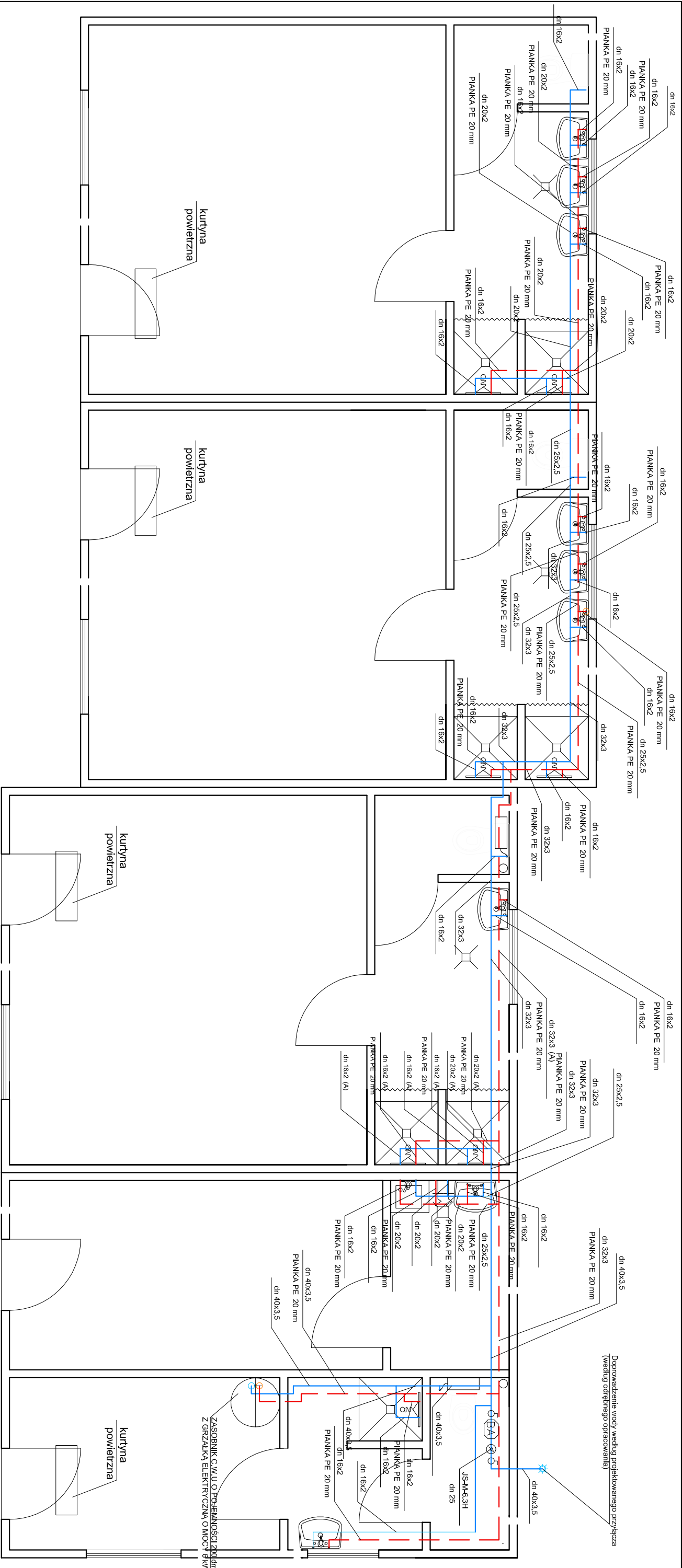
Schemat montażowy węzła W3

Schemat montażowy węzła W1

Schemat montażowy węzła W2

Schemat studni wodomierzowej STW





LP	NAMNA POMIESZCZEN	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA
1	SZATNIA	WYKŁADZINA PVC	21,13
2	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	7,76
3	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	7,76
4	SZATNIA	WYKŁADZINA PVC	21,13
5	SZATNIA	WYKŁADZINA PVC	21,13
6	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	7,76
7	POWI. SPRZĄTACZKI	WYKŁADZINA PVC	3,59
8	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	WYKŁADZINA PVC	11,3
9	SZATNIA TRENERÓW	WYKŁADZINA PVC	7,45
10	WĘZEL SANITARNY	WYKŁADZINA PVC	5,87
			114,88

OZNACZENIA:

- proj. instalacja wody zimnej

- proj. instalacja wody ciepłej

- Um - umywalka
- Mu - miska ustępowa
- Na - natrysk
- P - pisuar
- B - basen do mycia nóg
- ZI - zlew

PIN PROJEKTY I NIERUCHOMOŚCI			
MARŻENA KŁOSOWSKA			
89-804 CHOJNICE ul. Głęboka 54			
NAZWA I ADRES	BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I INFRASTRUKTURĄ		
PROJEKTOWANEGO	TECHNICZNA, PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W STEGNE		
OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKA NR 199/31, 891/1		
BUDYNKI SANITARNE		RZUT PARTERU - INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
BRANŻA SANITARNA		SKALA	1:50
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH		NR RYS	SZ-3
SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE			
MGR INŻ. MIROSŁAWA PIŁAŃSKA			
UPR. NR 41208			
07.06.2019			