

BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKI BUDZIK" DLA DOROSŁYCH

PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE MAZOWIECKIEGO SZPITALA
BRÓDNOWSKIEGO W WARSZAWIE

PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

BRANŻA SANITARNA

Inwestor:



FUNDACJA EWY BŁASZCZYK „AKOGO?”
– ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO
ul. Podleśna 4,
01 – 673 Warszawa
tel (22) 832 19 13,
e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. Anna Krasiejko

NR UPR MAZ/0205/POOS/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

S P I S Z A W A R T O Ś C I

Rozdział 1. OPIS TECHNICZNY

1. **Wstęp**
 - 1.1. Przedmiot i cel inwestycji
 - 1.2. Inwestor
 - 1.3. Podstawa opracowania
 - 1.4. Zakres opracowania
2. **Ogólny opis obiektu**
3. **Instalacje wodociągowe**
 - 3.1. Dane ogólne
 - 3.2. Instalacja ogólnej zimnej wody i pompownia wody bytowej i przeciwpożarowej
 - 3.3. Instalacja zimnej wody
 - 3.4. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej
4. **Instalacje kanalizacyjne**
 - 4.1. Dane ogólne
 - 4.2. Pompownie ścieków sanitarnych i zbiornik schładzający
 - 4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 4.4. Instalacja kanalizacji deszczowej
5. **Wytyczne ochrony przeciwpożarowej**
6. **Wytyczne wykonania**

Rozdział 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Uwaga: rysunki oznaczone [*] – wg projektu pierwotnego

WK-01R2	Rzut piwnic. Instalacja kanalizacji podpodłogowej	skala 1:100
WK-02R1	Rzut piwnic. Instalacje wodno-kanalizacyjne	skala 1:100
WK-03R1	Rzut parteru. Instalacje wodno-kanalizacyjne	skala 1:100
WK-04	Rzut 1 piętra. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-05	Rzut 2 piętra. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-06	Rzut 3 piętra. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-07	Rzut poddasza. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-08R1	Pompownia wody bytowej i przeciwpożarowej	skala 1:50
WK-09	Zbiornik schładzający w pomieszczeniu pompowni ścieków [*]	skala 1:25
WK-10	Rozwinięcie instalacji wody bytowej [*]	skala 1:100
WK-11	Rozwinięcie instalacji wody hydrantowej [*]	skala 1:100
WK-12R1	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:100
WK-13	Rozwinięcie instalacji kanalizacji deszczowej [*]	skala 1:100

Rozdział 1 OPIS TECHNICZNY

1 . W S T Ę P

1.1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji w zakresie ujętym w niniejszym opracowaniu jest wykonanie wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnych dla budynku Zakładu Rehabilitacji „Klinika Budzik dla Dorosłych” zlokalizowanego na wydzielonej działce na terenie Szpitala Bródnowskiego w Warszawie.

Opracowanie dotyczące wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnych jest fragmentem większego przedsięwzięcia obejmującego również przyłącze wody oraz instalacje zewnętrzne wody i kanalizacji deszczowej wraz z usytuowanymi w terenie zbiornikami zapasu wody i zbiornikiem retencyjnym. Projekty przyłącza oraz instalacji zewnętrznych stanowią przedmiot odrębnych opracowań.

Opracowanie niniejsze uwzględniające zmiany pierwotnych rozwiązań należy rozpatrywać łącznie z projektem podstawowym (wydanym 13.12.2019r).

1.2. Inwestor

Inwestorem jest Fundacja Ewy Błaszczyk „Akogo?” – organizacja pożytku publicznego, ul. Podleśna 4, 01-673 Warszawa, Tel. 22 8321913, e-mail: fundacja@akogo.pl, www.akogo.pl

1.3. Podstawa opracowania

- Projekt Wykonawczy wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnych – podstawowy z dnia 13.12.2019r;
- Umowa z Inwestorem;
- Projekt Budowlany instalacji wodno-kanalizacyjnych;
- Projekty Wykonawcze: kanalizacji wewnętrznej w budynku J, zewnętrznych instalacji wodociągowych cz. 1 i 2 oraz zewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowej;
- Projekt Wykonawczy architektury, technologii, konstrukcji oraz instalacji wielobranżowy w trakcie realizacji;
- Uzgodnienia ze służbami technicznym Szpitala Bródnowskiego;
- materiały, katalogi i instrukcje producentów;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- normy i wytyczne projektowania.

1.4. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są wewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne i wodna instalacja przeciwpożarowa w Projektowanym Zakładzie Rehabilitacji „Klinika Budzik dla Dorosłych” – rozwiązania zamienne wynikające ze zmiany poziomu posadowienia budynku oraz zmniejszenia grubości płyty fundamentowej.

Opracowanie obejmuje:

- rozwiązanie zamienne prowadzenia przewodów kanalizacyjnych w płycie podpodłogowej i w przestrzeni piwnic;
- zmiany sposobu odwodnienia pomieszczeń węzła cieplnego i central wentylacyjnych;
- zaprojektowanie nowej zbiornikowej pompowni ścieków P2 odprowadzającej ścieki z sanitariatów poziomu piwnic;
- zmiana istniejącej zbiornikowej pompowni ścieków P1 wynikająca ze zmiany organizacji sposobu odprowadzenia ścieków;

Projekty przyłącza wody, zewnętrznych instalacji wodociągowych i kanalizacji deszczowej ze zbiornikami zapasu wody i retencyjnym oraz instalacji kanalizacji wewnętrznej w budynku J (odprowadzenie ścieków z pompowni do zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej Szpitala) stanowią przedmiot odrębnych opracowań.

2. OGÓLNY OPIS OBIEKTU

2.1. Dane o budynku

Budynek Zakładu Rehabilitacji „Klinika Budzik dla Dorosłych” jest budynkiem o 4 kondygnacjach naziemnych i jednej podziemnej, z dachem zielonym. W obrębie piwnic i częściowo na dachu zlokalizowane są pomieszczenia techniczne. Na piętrach usytuowano pomieszczenia ogólne, pokoje dla pacjentów, pomieszczenia służące celom medycznym i rehabilitacji, pomieszczenia personelu i zaplecze socjalne i sanitarne.

2.2. Obliczeniowe zapotrzebowanie na wodę bytową i przeciwpożarową oraz ilość ścieków bytowych i deszczowych

Obliczeniowe zapotrzebowanie na wodę budynku:

- zimna woda ogólna $q_{zw\ og} = 3,37 \text{ dm}^3/\text{s}$
- zimna woda $q_{zw} = 2,84 \text{ dm}^3/\text{s}$

- ciepła woda $q_{cw} = 2,34 \text{ dm}^3/\text{s}$
- woda do wewnętrznego gaszenia pożaru $q_{hw} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
- ilość ścieków bytowych dla P2 $\Sigma AWs = 19 \quad q_{\text{śc}} = 3,05 \text{ dm}^3/\text{s}$;
dla P1= $\Sigma AWs = 150,5 + P1 \quad q_{\text{śc}} = 8,59 + 3,05 \text{ dm}^3/\text{s} = 11,64 \text{ dm}^3/\text{s}$
- ilość ścieków deszczowych z dachów: $q_d = 15,25 \text{ dm}^3/\text{s}$ (dla $I = 300 \text{ dm}^3/\text{sxha}$).

3. INSTALACJE WODOCIĄGOWE

3.1. Dane ogólne

Źródłem wody dla budynku jest:

- przyłączy wodociągowe zasilane z wodociągu $\varnothing 250$ w ul. Chodeckiej;
- przewód wodociągowy zasilony z sieci wodociągowej $\varnothing 150$ Szpitala (włączenie za studzienką wodomierzową).

Rezerwa wody na 12 godzin zgromadzona będzie w 2 przepływowych zbiornikach .

Do pomiaru zużytej wody służą dwa wodomierze: pierwszy zainstalowany w studziencie na przyłączy Dn100 z sieci miejskiej, stanowiącym zasilenie podstawowe oraz drugi – w studziencie na przewodzie rezerwowym zasilanym z zewnętrznej instalacji wodociągowej szpitala Bródnowskiego.

Wlot wody znajduje się w pomieszczeniu wentylatorni – pomieszczeniu odwadnianym i wentylowanym. Wchodzący przewód zewnętrzny wykonany jest z PE a za zaworem odcinającym następuje zmiana materiału na stal nierdzewną (materiał niepalny, odporny na korozję).

Za każdym zestawem wodomierzowym zainstalowany będzie zawór antyskażeniowy typu EA poprzedzony filtrem siatkowym – wg projektu przyłącza wody i zewnętrznej instalacji wodociągowej cz.1. Przewidziano zainstalowanie zestawu pompowego z pompami wyposażonymi w przetwornice częstotliwości. Zestaw pompowy będzie wspólny dla instalacji wody bytowej i wody przeciwpożarowej.

3.2. Instalacja ogólna zimnej wody i pompownia wody bytowej i przeciwpożarowej

Doprowadzenie wody do pompowni

Wlot przewodu zewnętrznego do budynku za ścianą zakończony będzie zaworem kulowym odcinającym. Za zaworem główny przewód zasilający doprowadzający wodę od punktu wlotu wody do pompowni wykonany będzie ze stali nierdzewnej 88,9x2,0 o połączeniach zaprasowywanych.

Przejścia szczelne

Miejsce wlotu wody do budynku uszczelniono za pomocą przejść wodo- i gazoszczelnych np. typu WGC firmy Integra Gliwice lub równoważnych.

Pompownia wody

Pompownia wody bytowej i przeciwpożarowej zlokalizowana została w odrębnym pomieszczeniu stanowiącym wydzieloną strefę pożarową. W pomieszczeniu tym zlokalizowano zestaw pompowy w układzie 2 pompy pracujące i 1 rezerwowa, wspólny dla wody bytowej i wody dla hydrantów wewnętrznych. Zestaw pompowy wyposażony będzie w zestaw testowy do kontroli i regulacji przepływu wydajności pomp. Przewidziano montaż tego zestawu na ścianie pomieszczenia. Za zestawem pompowym przewód rozdziela się na 2 – doprowadzenie wody do instalacji zimnej wody bytowej i zasilanie instalacji hydrantów wewnętrznych.

Na przewodzie doprowadzającym wodę do instalacji zimnej wody zainstalowany będzie zawór pierwszeństwa odcinający dopływ wody do instalacji w momencie uruchomienia hydrantów oraz armatura odcinająca. Zapewni to utrzymanie odpowiedniego ciśnienia wody w instalacji hydrantowej przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji wody bytowej w przypadku jej zniszczenia w trakcie pożaru.

Na przewodzie zasilającym instalację hydrantową zainstalowana będzie armatura odcinająca i oraz antyskażeniowa typu EA.

Zestaw pompowy

Wstępnie dobrano zestaw Hyamat VP 10.03B firmy KSB w układzie 2+1 z pompą rezerwową i przetwornicą częstotliwości na każdej pompie. Zestaw z kolektorami ssawnym i tłocznym ze stali nierdzewnej, z kompletem armatury zaporowej i zwrotnej i obejściem testowym posadowiony będzie na wspólnej ramie. W komplecie przewidziano: szafę sterowniczą zawierającą sterownik mikroprocesorowy, zabezpieczenia silników, moduł display E 510, przełączniki E 350, zabezpieczenie przed suchobiegiem E 410. Zestaw będzie okablowany z możliwością wyprowadzenia sygnałów i informacji o wybranych parametrach pracy urządzenia.

Parametry zestawu:

$$Q_p = 14,4 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$H_p = 28 \text{ m sł. w.} = 2,8 \text{ bar};$$

zasilanie – 3x~400 V; moc znamionowa każdego silnika 1,1 kW; moc przyłączeniowa zestawu 5,2 kVA;

Maksymalne wymagane ciśnienie na przewodzie tłocznym wynosi 4,5 bar.

Uwaga: Zestaw ten można wymienić na równoważny; za taki uznany będzie zestaw o takich samych parametrach, tej samej ilości pomp i przetwornic, tym samym poziomie zabezpieczeń, kolektorach ze stali nierdzewnej i szafie sterującej umożliwiającej wyprowadzenie do centrali BMS-u sygnału o pracy i awarii pomp. Zestaw zamienny powinien również mieć gabaryty umożliwiające zamontowanie go w przeznaczonym na niego pomieszczeniu przy zachowaniu przestrzeni roboczej wymaganej przez producenta oraz przejścia o szerokości 1 m. Zarówno zestaw jak i szafa

sterownicza powinny pochodzić od tego samego dostawcy i stanowić komplet. Nie dopuszcza się urządzeń doraźnie składanych które nie posiadają gwarancji producenta na pracę jako kompletne urządzenie.

Armatura w pompowni

W pomieszczeniu za zestawem pompowym znajdować się będzie rozdział na przewody: wody bytowej 88,9x2,0 i przewód wody hydrantowej Dn50. Na odgałęzieniu do instalacji hydrantów wewnętrznych zainstalowany będzie zawór antyskażeniowy typu EA Dn50 z filtrem siatkowym i armaturą odcinającą.

Na odgałęzieniu do instalacji wody bytowej znajdować się będzie tzw. zawór pierwszeństwa PN10 Dn80 z napędem elektrycznym zasilanym prądem trójfazowym, sterowany czujnikiem przepływu w instalacji hydrantowej. Uruchomienie hydrantów spowoduje odcięcie wody bytowej do budynku. Zabezpieczenie to wprowadzono z uwagi na możliwość stopienia się w przypadku pożaru tworzywowych przewodów wody bytowej i niekontrolowanego ubytku wody w instalacji hydrantowej. Przepustnica zasilana jest z szafy sterowniczej zestawu pompowego.

Uwaga: Dobrany zawór pierwszeństwa powinien mieć te same parametry, działać w ten sam sposób (sterowanie pojawieniem się przepływu) i spełniać te same funkcje (odcięcie przepływu wody bytowej).

Armatura odcinająca w obrębie pompowni – zasuw kołnierzowe krótkie.

3.3. Instalacja zimnej wody

Źródłem ciepłej wody będzie węzeł cieplny wymiennikowy. Minimalna wymagana temperatura ciepłej wody użytkowej – 60°C.

Przewody

Poziomy zimnej wody z rozdziałem dolnym, prowadzone będą pod stropem kondygnacji piwnic.

Przewidziano wykonanie pionów i poziomów z rur PP PN20 o połączeniach zgrzewanych. Piony prowadzone będą przez pomieszczenia i obudowane; przerzuty pionów ukryte będą w sufitach podwieszanych. Wszystkie przewody będą izolowane.

Rozprowadzenia do przyborów wykonane będą z rur PE-Xc. Rozprowadzenia będą prowadzone w ścianach lub w warstwach posadzkowych.

Przewody należy prowadzić w izolacji.

Przewidywany typoszereg średnic w instalacji zimnej wody:

18x2,5; 25 x3,5 i 32x4,4.

Armatura

Przewidziano armaturę:

- Zawory kulowe odcinające PN 1 MPa, T do 100°C - na podejściach do pionów, na poszczególnych odgałęzieniach oraz podejściach do przyborów do hydroterapii;
- Filtry siatkowe – przy przyborach do hydroterapii gdzie wymagane są urządzenia filtrujące;.

- Zawory ze złączką do węża - w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i technicznych, w kuchniach oddziałowych do podłączenia zmywarek oraz z pomieszczeniu hydroterapii przy urządzeniach; zawory wyposażone będą z w zawory antyskażeniowe typu HA;
- zawory splukujące – przy pisuarach;
- zawór ze złączką do węża Dn20 mrozoodporny na ścianie zewnętrznej, z zaworem spustowym w pomieszczeniu - do podlewania zieleni na dachu.

Baterie

- baterie umywalkowe bezdotykowe, termostatyczne, stojące, zasilane z sieci przez transformator 12V – w łazienkach pacjentów przy umywalkach i pomieszczeniach kontaktu z pacjentem (oznaczone na rys. rozwinięcia instalacji wody);
- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące łączone na wężyki z zaworkami – umywalki i zlewozmywaki w gabinetach, pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i socjalnych.
- baterie natryskowe termostatyczne, z mieszaczami i regulowaną temperaturą wypływającej wody – przy natryskach;
- baterie ściennie – przy zlewach porządkowych i w pomieszczeniach technicznych;

Wanny w łazienkach pacjentów i w pomieszczeniu hydroterapii posiadają baterie w wyposażeniu.

Izolacja

Przewody zimnej wody należy zaizolować, aby zabezpieczyć je przed wzrostem temperatury wody i rozwojem bakterii *Legionella*.

Przewidziano zastosowanie otuliny oraz mat o łącznej grubości:

W pomieszczeniach ogrzewanych i szachtach budynkowych:

średnica zewn.: 20	gr. izolacji: 13 mm
25	13 mm
32	13 mm
40	20 mm
50	20 mm
63	20 mm
75	25 mm
90	30 mm

Przewody rozprowadzające w podłodze i w brzdach ściennych należy izolować otuliną o grubości 6 mm.

3.4. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej

Przewody

Poziomy wody ciepłej i cyrkulacyjnej z rozdziałem dolnym, prowadzone będą pod stropem kondygnacji piwnic, równolegle z przewodami zimnej wody.

Przewidziano wykonanie pionów i poziomów z rur PP PN20 typu STABI (z przekładką aluminiową) o połączeniach zgrzewanych. Piony prowadzone będą przez pomieszczenia i obudowane; przerzuty pionów ukryte będą w sufitach podwieszanych. Wszystkie przewody będą izolowane.

Rozprowadzenia do przyborów wykonane będą z rur PE-Xc. . Rozprowadzenia będą prowadzone w ścianach lub w warstwach posadzkowych.

Przewody należy prowadzić w izolacji.

Przewidywany typoszereg średnic w instalacji ciepłej wody:

18x2,5; 25 x3,5

Armatura

Przewidziano armaturę:

- Zawory kulowe odcinające PN 1 MPa, T do 100°C - na podejściach do pionów, na poszczególnych odgałęzieniach oraz podejściach do przyborów do hydroterapii;
- Zawory zwrotne – w pomieszczeniu węzła;
- Filtry siatkowe – przy przyborach do hydroterapii gdzie wymagane są urządzenia filtrujące;.
- Zawory regulacyjne podpionowe - do hydraulicznej regulacji cyrkulacji;

Uwaga: zestawienie średnic dobranych zaworów regulacyjnych podpionowych wraz z ich nastawami i współczynnikiem kv podano w załączniku. Podstawowym kryterium doboru armatury regulacyjnej w instalacji cyrkulacji jest Kv zaworu.

Kompensacja i punkty stałe

Przewidziano kompensację wydłużeń cieplnych za pomocą załamań trasy przewodów oraz kompensatorów U-kształtowych (tylko na przewodach poziomych).

Na pionach punkty stałe należy zlokalizować na każdej kondygnacji przy odgałęzieniu. Punkty przesuwne należy rozmieszczać zgodnie z instrukcją producenta przewodów. Lokalizację punktów stałych i kompensatorów oraz wielkość kompensatorów podano na rysunkach.

Zabezpieczenie przed bakteriami szczepu Legionella

Instalacja zabezpieczona będzie przed rozwojem bakterii metodą chemiczną. Urządzenia do tego służące są elementem projektu węzła cieplnego i znajdują się w pomieszczeniu węzła.

Izolacja termiczna

Piony oraz przewody poziome należy zaizolować otulinami i matami izolacyjnymi.

Przewidziano zastosowanie otuliny oraz mat o łącznej grubości:

W pomieszczeniach ogrzewanych:

średnica zewn.: 20	gr. izolacji: 20 mm
25	30mm
32	30 mm
40	40 mm
50	40 mm
63	50 mm
75	60 mm

Przewody rozprowadzające w podłodze i w bruzdach ściennych należy izolować otuliną o grubości 9 mm.

3.5. Instalacja wody hydrantowej

Budynek chroniony będzie przez instalację hydrantową nawodnioną. Źródłem wody dla instalacji będzie pompownia pożarowa (z zestawem pompowym pracującym również na cele wody bytowej). Wydajność instalacji 2 dm³/s.

Projektowana instalacja wyposażona będzie w hydranty $\phi 25$ wnekowe. Nominalny zasięg hydrantu $\phi 25$ 33 m z jednym odcinkiem węża półsztywnego długości 30 m. Minimalne ciśnienie na najniekorzystniej usytuowanym zaworze hydrantowym wynosi 2 bary.

Pomieszczenie pompowni musi być wydzielone pożarowo o wymaganej 60 minutowej odporności ogniowej ścian i drzwi pomieszczenia. Zapotrzebowanie wody dla instalacji hydrantowej wynosi 2 dm³/s.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s, i będzie dostarczona z sieci miejskiej.

Przewody

Przewidziano prowadzenie przewodów poziomami wyprowadzonymi z pompowni pożarowej pod stropem kondygnacji piwnic i pionami w szachtach lub w obudowie.

Instalację projektuje się z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych typu średniego wg PN-H-74200/1998.

Połączenia za pomocą łączników żeliwnych ocynkowanych gwintowanych.

Hydranty

Instalacja hydrantowa wyposażona będzie w hydranty $\phi 25$ wszystkich kondygnacjach. Średnica prądownicy 10 mm; zasięg hydrantu 30+3 m. Przy jednoczesności działania dwóch hydrantów wymagana wydajność instalacji wynosi 2 dm³/s. Projektowana instalacja wyposażona będzie w hydranty $\phi 25$ wnekowe. Nominalny zasięg hydrantu $\phi 25$ 33 m z jednym odcinkiem węża półsztywnego długości 30 m. Minimalne ciśnienie na najniekorzystniej usytuowanym zaworze hydrantowym wynosi 2 bary.

Hydranty muszą posiadać wymagane certyfikaty.

Armatura

Armaturę zamontowaną na instalacji hydrantowej wyszczególniono w części dotyczącej pompowni wody.

4. INSTALACJE KANALIZACYJNE

4.1. Dane ogólne

Odbiornikiem ścieków jest sieć kanalizacyjna Szpitala Bródnowskiego. Ścieki bytowe odprowadzane będą przewodem tłocznym do istniejącej studzienki na kanale $\varnothing 300$ na poziomie niskiego parteru budynku J. Sposób włączenia przewodu do istniejącej instalacji stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

4.2. Pompownie ścieków sanitarnych i zbiornik schładzający

Zbiornik schładzający

Ścieki odpływające z węzła cieplnego prowadzone są odrębnym ciągiem zakończonym w obniżonym pomieszczeniu pompowni w zbiorniku schładzającym. Zbiornik wykonany będzie z blachy stalowej nierdzewnej. Odpływ ze zbiornika – do pompowni ścieków bytowych. Na odpływie należy zamontować międzykołnierzowy klapowy zawór zwrotny.

Wymiary i sposób wykonania zbiornika schładzającego przedstawiono w części rysunkowej.

Pompownie ścieków

Z uwagi na odległość odbiornika ścieków przewidziano pompowe odprowadzenie ścieków (poprzez zbiornikowe pompownie ścieków).

Do odprowadzenia ścieków z sanitariatów na poziomie piwnic oraz pionu nr KS10 przewidziano zbiornikową pompownię ścieków P2 posadowioną w wydzielonym pomieszczeniu w strefie o obniżonym poziomie podłogi.

Dobrano urządzenie jednopompowe miniCompacta U 1.3100 D z jedną pompą żeliwną z wirnikiem o swobodnym przepływie, ze szczelnym zbiornikiem z tworzywa o pojemności 100 dm^3 , z kompletem armatury odcinającej (na przewodzie dopływowym i na przewodzie tłocznym) i urządzeniem sterującym Level Control Advanced ZD.

Urządzenie posiada odrębny przewód wentylacyjny zakończony wywiewką wyprowadzoną na dach budynku, ręczną pompkę membranową umożliwiającą w razie awarii i konieczności opróżnienia zbiornika przetłoczenie ścieków do przewodu tłoczego bez konieczności odprowadzania ścieków do pomieszczenia. Do odwodnienia pomieszczenia przeznaczona jest druga taka pompka zasysająca wodę spływającą do zagłębienia 5 cm w płycie.

Parametry pompowni ścieków:

- $Q_p = 3,05 \text{ dm}^3/\text{s}$
- $H_p = 3 \text{ m s.l.w.}$
- Pojemność zbiornika 100 dm^3 .

Zasilenie pompowni prądem trójfazowym $\sim 400\text{V}$. Przewód tłoczny $\varnothing 90$ HDPE.

Przewidziano zbiornikową pompownię ścieków posadowioną w pomieszczeniu o obniżonym poziomie podłogi. Wstępnie dobrano urządzenie dwupompowe Compacta UZ 4.300 D z dwiema pompami żeliwnymi z wirnikami o swobodnym przepływie, ze szczelnym zbiornikiem z tworzywa o pojemności 300 dm³, z kompletem armatury odcinającej (na przewodach dopływowych i na przewodzie tłocznym) i urządzeniem sterującym Level Control Advanced ZD.

Urządzenie posiada odrębny przewód wentylacyjny zakończony wywiewką wyprowadzoną na dach budynku, ręczną pompkę membranową umożliwiającą w razie awarii i konieczności opróżnienia zbiornika przetłoczenie ścieków do przewodu tłocznego bez konieczności odprowadzania ścieków do pomieszczenia. Do odwodnienia pomieszczenia przeznaczona jest druga taka pompka zasysająca wodę spływającą do zagłębienia 5 cm w płycie.

Parametry pompowni ścieków:

- $Q_p = 11,6 \text{ dm}^3/\text{s}$
- $H_p = 8,35 \text{ m sł.w.}$
- Pojemność zbiornika 300 dm³.

Zasilenie pompowni prądem trójfazowym ~400V. Przewód tłoczny $\varnothing 110$ HDPE.

Uwaga: Urządzenia można zamienić na inne, równoważne pod względem technicznym. Podstawowe kryteria uznania urządzenia za równoważne są: parametry wydajności i ciśnienia, pojemność zbiornika, pompy żeliwne z wirnikami o swobodnym przepływie w tej samej ilości, zastosowana armatura odcinająca i zwrotna, odpowietrzenie zbiornika i rozwiązanie przepompowania ścieków w razie awarii.

Niezbędne jest również aby urządzenia zamienne miały gabaryty umożliwiające montaż urządzenia przy zaprojektowanych rzędnych kanalizacji podpodłogowej, zachowaniu przestrzeni serwisowej zgodnej z wymaganiami producenta i zachowaniu przejścia od drabinki zejściowej do zbiornika schładzającego o szerokości 1 m i dostępu do armatury odcinającej.

4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody

Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone będą głównie w płycie fundamentowej i częściowo pod stropem piwnic.

Piony prowadzić w ścianach instalacyjnych, bruzdach ściennych i w obudowie. Przerzuty pionów pod stropami prowadzone będą w obrębie sufitów podwieszonych. Odpływy w obrębie pomieszczeń i w węzłach sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych i w warstwach podłogowych. Wszystkie odpływy prowadzone w warstwach podłogowych mają mieć średnicę $\varnothing 50$. Na zmianach kierunku trasy poziomego podejścia kanalizacyjnego nie należy stosować kolan 90° a jedynie 2 kolana po 45°.

Na poziomych odcinkach pionów i na pionach wykonać rewizje. Piony odpowietrzyć za pomocą przewodów odpowietrzających lub wyprowadzić na dach i zakończyć wywiewkami. Pojedynczy odległy pion odpowietrzony będzie zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym.

Instalację wykonać z rur:

- poziomy w płycie fundamentowej – z rur HDPE o połączeniach zgrzewanych;
- piony i odpływy z przyborów – z rur HT lub HDPE o połączeniach kielichowych;
- przewody tłoczne – z rur HDPE o połączeniach zgrzewanych.

Na pionach montować rewizje. Piony kanalizacyjne zakończyć wywiewką i wyprowadzić ponad dach.

Przybory

Przewidziano następujące przybory:

- ceramiczne (umywalki ceramiczne, miski ustępowe i pisuary)
- zlewy i zlewozmywaki – stalowe nierdzewne;

Miski zamontowane będą na stelażach instalacyjnych.

Wpusty

W obiekcie znajdować się będą:

- wpusty piwniczne Dn100 o odpływie poziomym o wysokości nie przekraczającej 24 cm – w pomieszczeniach technicznych i porządkowych w piwnicy;
- wpusty Dn100 o odpływie pionowym – w pomieszczeniach technicznych i porządkowych na piętrach;
- wpusty łazienkowe Dn50 o odpływie poziomym tworzywowe, z kratką ze stali szlachetnej o wysokości nie przekraczającej 24 cm – w pomieszczeniach sanitariatów w piwnicy;
- wpusty Dn100 o odpływie poziomym odporne na wysoką temperaturę o wysokości nie przekraczającej 24 cm – w pomieszczeniu węzła cieplnego;
- wpusty technologiczne pod urządzeniami do hydroterapii – o odpływie pionowym, stalowe nierdzewne, o wydajności 3,5 dm³/s
- wpusty łazienkowe Dn70 tworzywowe, z kratką ze stali szlachetnej – w pomieszczeniach hydroterapii pod pozostałymi urządzeniami i w łazienkach pacjentów pod wannami;
- wpusty łazienkowe Dn50 tworzywowe, z kratką ze stali szlachetnej – w sanitariatach przy pisuarach;

Odwodnienie pomieszczenia centrali wentylacyjnej 021

Pomieszczenie tej centrali wentylacyjnej znajduje się poza zasięgiem kanalizacji podpodłogowej i wymaga odwodnienia pompowego. Przewidziano zamontowanie na odpływach z urządzeń pompek pozwalających odprowadzić skropliny i odcieki do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej (KS8). Przewody odpływowe wykonać z HDPE lub PP o Dz32. Dobór pompek – po uzyskaniu danych o wybranych typach urządzeń.

4.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku odprowadzone będą instalacją kanalizacji deszczowej do zbiornika retencyjnego usytuowanego na zewnątrz i przepompowane z wydajnością 5 dm³/s do istniejącej w terenie studzienki kanalizacji deszczowej Szpitala Bródnowskiego. Instalacja zewnętrznej kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym są przedmiotem odrębnego opracowania.

Ilość wód opadowych

- z powierzchni dachu nadbudówki – ok. 141 m² i $\Psi = 0,8 \rightarrow q_1 = 3,2 \text{ dm}^3/\text{s}$
- z dachu zielonego i tarasu spacerowego – ok. 619 m² i $\Psi_{\text{sr}} = 0,6 \rightarrow q_2 = 11,1 \text{ dm}^3/\text{s}$
- z dachu niższego zielonego – ok. 80,1 m² i $\Psi_{\text{sr}} = 0,3 \rightarrow q_2 = 0,73 \text{ dm}^3/\text{s}$

Łączna ilość wód opadowych dla deszczu nawalnego $I=300 \text{ dm}^3/\text{sxha}$ wynosi 15,25 dm³/s.

Wpusty dachowe

Wody opadowe z dachu odprowadzane są za do instalacji kanalizacji deszczowej poprzez wpusty dachowe ogrzewane do dachów zielonych o odpływie pionowym Dn70, montowane na poziomie warstwy izolacyjnej, z dopływem bocznym. Dopływ ten zapewnią zwieńczenia wpustów w postaci studzienek z rur HDPE $\varnothing 300$ z nawierconymi otworami w ścianie bocznej i przykrytej zdejmowanym szczelnym dekle. Studzienki od strony zewnętrznej należy zabezpieczyć warstwą geowłókniny przed dostawaniem się do instalacji cząstek podłoża dachu zielonego.

Przewody

Całość instalacji kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur HDPE o połączeniach zgrzewanych. Na przewodzie odpływowym przed wyjściem z budynku przewidziano rewizję. Przewody poziome prowadzone będą pod stropami piwnic i pod stropami kondygnacji naziemnych (w obrębie sufitów podwieszonych) a piony – w obudowie.

5. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Na przewodzie tłocznym, zasilającym instalację wody bytowej zainstalowany będzie zawór odcinający z siłownikiem (zawór pierwszeństwa). W przypadku zadziałania instalacji hydrantowej zawór ten zostanie zamknięty, dzięki czemu zapobiegniemy możliwości niekontrolowanego wycieku wody z instalacji i unikniemy spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej.

Przewody zasilające aż do zaworu pierwszeństwa (wlot wody, przewód tłoczny zestawu pompowego i przewód tłoczny do zaworu pierwszeństwa) wykonane będą z materiałów niepalnych.

Przewody palne o średnicy zewnętrznej $>25 \text{ mm}$ przechodzące przez granicę stref pożarowych należy zabezpieczyć obudową ogniochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody (min. 60 min.).

Przejścia palnych przewodów wodociągowych z rur polipropylenowych wykonać w kasetach ogniochronnych.

Przejścia przewodów niepalnych oraz palnych ≤ 25 mm należy wykonać uszczelniając szczeliny masą ogniochronną. Izolacja cieplna i przeciwroszeniowa powinna posiadać klasyfikację co najmniej „nie rozprzestrzeniające ognia”. Wszystkie te wyroby powinny posiadać stosowne atesty.

Pomieszczenie wlotu wody i pompowni wody bytowej i przeciwpożarowej powinny być wydzielone ścianami oddzielenia pożarowego, z drzwiami o odporności ogniowej 60 min.

6. WYTYCZNE WYKONANIA

Instalacje należy wykonać zgodnie z projektem i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót (instalacje wodociągowe wg zeszytu 7, instalację kanalizacji – wg zeszytu 12 WTWiO wyd. COBRTI INSTAL;

Zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać oznakowanie znakiem CE, znak budowlany lub krajową ocenę techniczną potwierdzającą ich dopuszczenie do obrotu oraz atesty higieniczne wydane przez Państwowy Zakład Higieny oraz certyfikaty Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji lub Centralnego Ośrodka Badania Rozwoju Techniki Instalacyjnej COBRTI Instal.

Dopuszcza się zmianę materiałów po uzyskaniu akceptacji przedstawiciela Inwestora oraz przy zachowaniu standardu i parametrów pracy urządzeń.

Zmiany systemów są możliwe pod warunkiem wykonania obliczeń sprawdzających oraz koordynacji z innymi elementami tej samej instalacji oraz koordynacji we wszystkich branżach.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami BHP. Przewody, urządzenia i armaturę montować i instalować zgodnie, wytycznymi producentów. Należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 w sprawie BHP podczas eksploataowania maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263).

Należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta rur dotyczących transportu rur, sposobu ich składowania na placu budowy a także instrukcji dotyczących ich montażu. Montaż instalacji powinni wykonywać monterzy posiadający świadectwo przeszkolenia do wykonywania instalacji w tej technologii. technologii i używający urządzeń akceptowanych przez producentów danej technologii.

Roboty prowadzić pod nadzorem służb Inwestora .

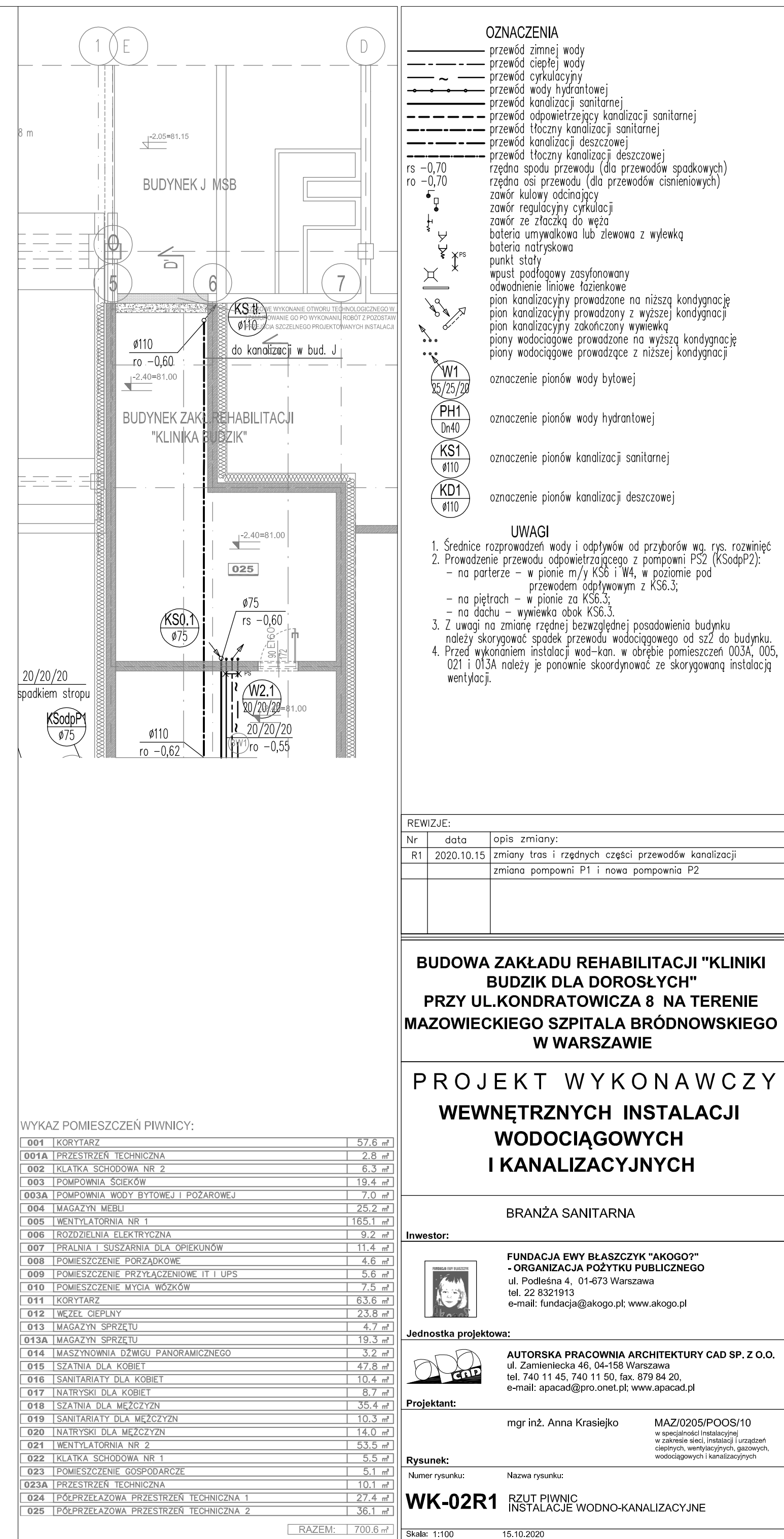
Wszelkie zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z projektantem oraz udokumentować poprzez naniesienie ich w niniejszej dokumentacji lub wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Po zakończeniu robót Wykonawca powinien przekazać służbom Szpitala i Inwestorowi dokumentację powykonawczą ostemplowaną przez Inspektora Nadzoru.

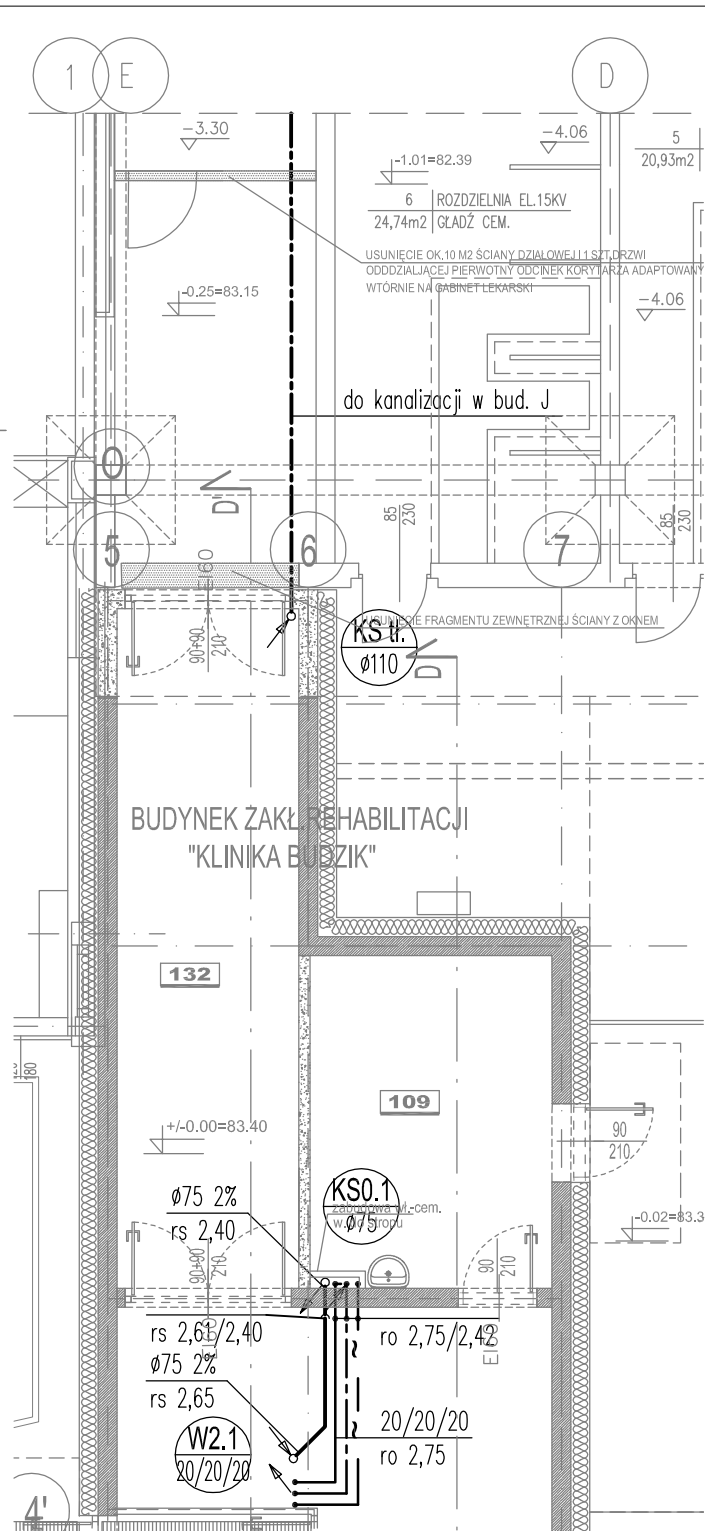
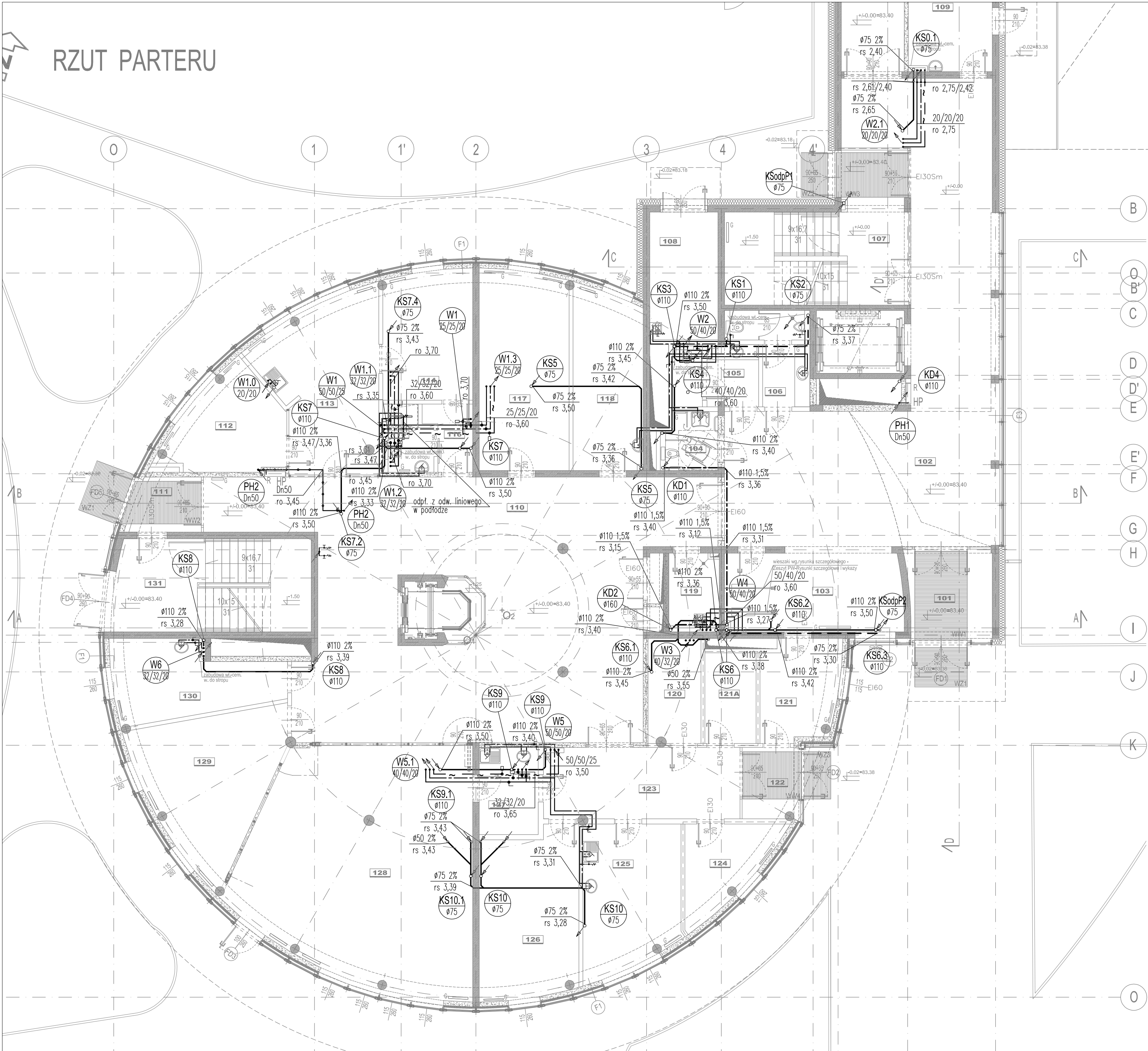
Rozdział 2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

WK-01R2	Rzut piwnic. Instalacja kanalizacji podpodłogowej	skala 1:100
WK-02R1	Rzut piwnic. Instalacje wodno-kanalizacyjne	skala 1:100
WK-03R1	Rzut parteru. Instalacje wodno-kanalizacyjne	skala 1:100
WK-04	Rzut 1 piętra. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-05	Rzut 2 piętra. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-06	Rzut 3 piętra. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-07	Rzut poddasza. Instalacje wodno-kanalizacyjne [*]	skala 1:100
WK-08R1	Pompownia wody bytowej i przeciwpożarowej	skala 1:50
WK-09	Zbiornik schładzający w pomieszczeniu pompowni ścieków [*]	skala 1:25
WK-10	Rozwinięcie instalacji wody bytowej [*]	skala 1:100
WK-11	Rozwinięcie instalacji wody hydrantowej [*]	skala 1:100
WK-12R1	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:100
WK-13	Rozwinięcie instalacji kanalizacji deszczowej [*]	skala 1:100

Uwaga: rysunki oznaczone [*] – wg projektu pierwotnego z dnia 13.12.2019r

[illegible]

RZUT PARTERU



OZNACZENIA wg rys. WK-02		
WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU:		
101	PRZEDSIÓNEK	9,3 m ²
102	HOL+ KOMUNIKACJA	98,0 m ²
103	PORTIERNIA Z SZATNIĄ	20,0 m ²
104	WC DLA KOBIEŃ I NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,1 m ²
105	WC DLA PERSONELU	6,8 m ²
106	WC DLA MĘŻCZYZN	6,9 m ²
107	KŁATKA SCHODOWA NR 2	22,9 m ²
108	MAGAZYN MEBLI OGRODOWYCH	12,5 m ²
109	POMIESZCZENIE NA ODPADY MEDYCZNE	13,8 m ²
110	HOL GŁÓWNY	136,2 m ²
111	PRZEDSIÓNEK	5,2 m ²
112	SALA KONFERENCYJNA	13,6 m ²
113	SEKRETARIAT	25,1 m ²
114	GABINET KIEROWNIKA KLINIKI	16,3 m ²
115	ŁAZIENKA	3,8 m ²
116	KORYTARZ	3,7 m ²
117	POKÓJ BIUROWY	25,4 m ²
118	MAGAZYN PODRĘCZNY LEKÓW	17,8 m ²
119	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	5,6 m ²
120	SERWEROWNIA	7,5 m ²
121A	MAGAZYN BRUDNEJ BIELIZNY	6,6 m ²
121	PORTIERNIA	10,6 m ²
122	PRZEDSIÓNEK	5,1 m ²
123	KORYTARZ	19,8 m ²
124	MAGAZYN CZYSTEJ BIELIZNY	9,4 m ²
125	POKÓJ SOCJALNY PERSONELU	19,7 m ²
126	MAGAZYN GŁÓWNY ŚRODKÓW CZYSTOŚCI	23,1 m ²
127	ZAPLECZE DLA KATERINGU	7,3 m ²
128	SALA WYKŁADOWA	71,9 m ²
129	SALA ĆWICZEŃ OPIEKUNÓW	26,0 m ²
130	POKÓJ KOORDYNATORA	16,1 m ²
131	KŁATKA SCHODOWA NR 1	18,8 m ²
132	KORYTARZ	21,8 m ²
RAZEM:		710,7 m ²

REWIZJE:		
Nr	data	opis zmiany:
R1	2020.10.15	zmiany rzędnych przewodów wody i kanalizacji w osi A"

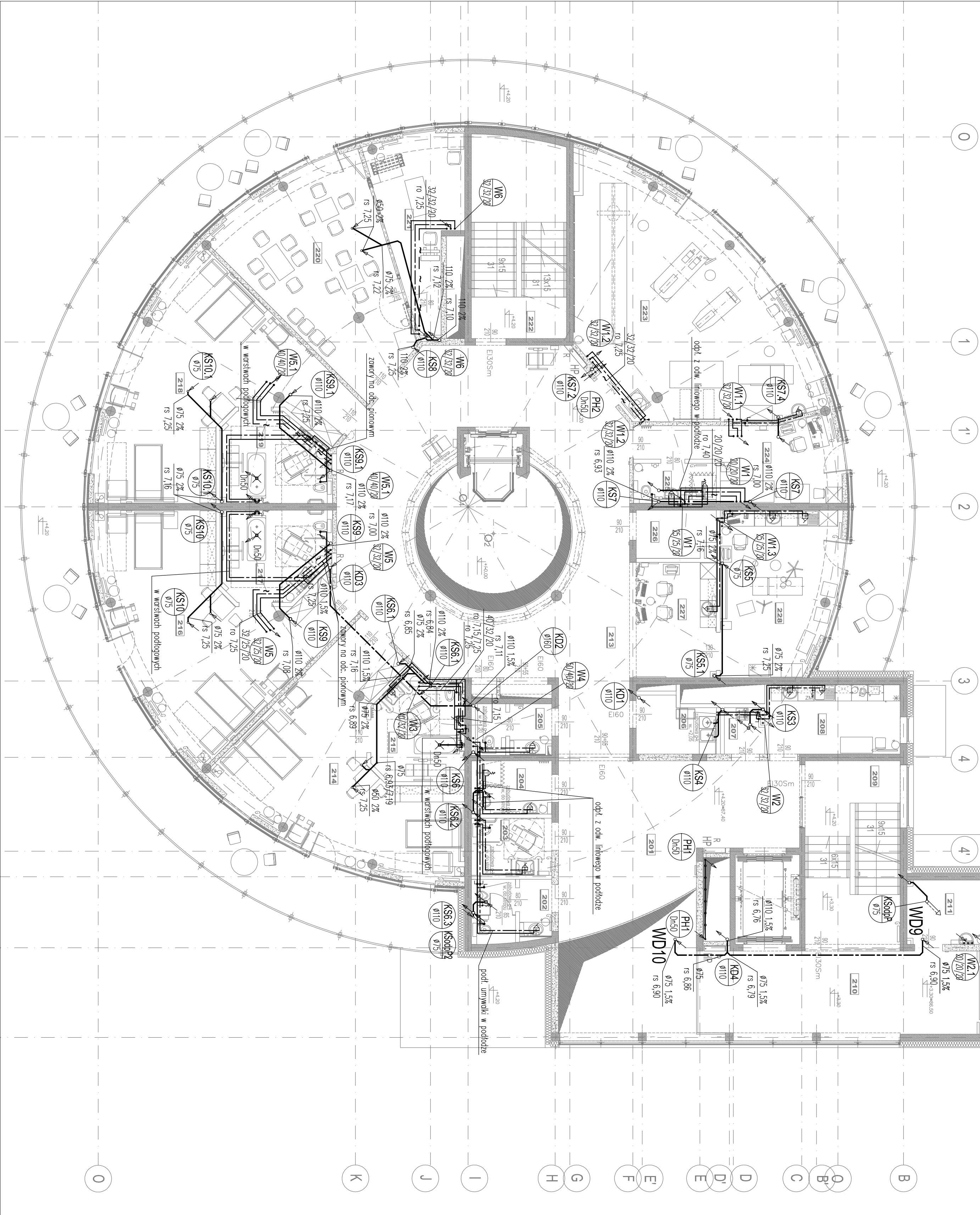
**BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKI
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRÓDNOWSKIEGO
W WARSZAWIE**

**PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH**

BRANŻA SANITARNA		
Inwestor:		
 FUNDACJA EWY BŁASZCZYK "AKOGO?" - ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO ul. Podleśna 4, 01-673 Warszawa tel. 22 8321913 e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl		
Jednostka projektowa:		
 AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O. ul. Zamieńska 46, 04-158 Warszawa tel. 740 11 45, 740 11 50, fax. 879 84 20, e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl		
Projektant:		
mgr inż. Anna Krasiejko		
Rysunek:		
Numer rysunku: RZUT PARTERU Nazwa rysunku: INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE		
Skala: 1:100		



RZUT I PIĘTRA



OZNACZENIA	
wg rys. WK-02	
WYKAZ POMIESZCZEŃ I PIĘTRA:	
201	HOL + KOMUNIKACJA
202	WC DLA MĘCZYZN
203	WC DLA KOBIEI I NIEPEŁNOSPRAWNYCH
204	WC DLA OPIEKUNÓW
205	WC DLA PERSONELU
206	BRUDOWNIA
207	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
208	KUCHNIA, ODDZIAŁOWA
209	KIUCHNIA, SPOŁODOWA nr 2
210	IKARYTAZ
211	POKOJ PRO MORTE
212	PRECESSIONEK
213	HOL I PIĘTRA
214	POKOJ ŁÓŻKOWY DWUSOBOWY
215	ŁAZIENKA, POKOJ ŁÓŻKOWO DWUSOBOWEGO
216	POKOJ ŁÓŻKOWY DWUSOBOWY
217	ŁAZIENKA, POKOJ ŁÓŻKOWO DWUSOBOWEGO
218	POKOJ ŁÓŻKOWY DWUSOBOWY
219	ŁAZIENKA, POKOJ ŁÓŻKOWO DWUSOBOWEGO
220	SALA DO MODLITWY, WYPOCZINKU
221	IKAPLICA
222	KIUCHNIA, SPOŁODOWA nr 1
223	SALA DO REHABILITACJI I MASAZU
224	POKOJ LECZĄCY DZIELNEGO
225	ŁAZIENKA, LECZĄCY DZIELNEGO
226	MAGAZYN SPRZĘTU
227	ŁOŻA, PIELEGNIAK
228	POKOJ ZABIEGÓW, PIELEGNIAK

WYKAZ POMIESZCZEŃ I PIĘTRA:	
201	HOL + KOMUNIKACJA
202	WC DLA MĘCZYZN
203	WC DLA KOBIEI I NIEPEŁNOSPRAWNYCH
204	WC DLA OPIEKUNÓW
205	WC DLA PERSONELU
206	BRUDOWNIA
207	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
208	KUCHNIA, ODDZIAŁOWA
209	KIUCHNIA, SPOŁODOWA nr 2
210	IKARYTAZ
211	POKOJ PRO MORTE
212	PRECESSIONEK
213	HOL I PIĘTRA
214	POKOJ ŁÓŻKOWY DWUSOBOWY
215	ŁAZIENKA, POKOJ ŁÓŻKOWO DWUSOBOWEGO
216	POKOJ ŁÓŻKOWY DWUSOBOWY
217	ŁAZIENKA, POKOJ ŁÓŻKOWO DWUSOBOWEGO
218	POKOJ ŁÓŻKOWY DWUSOBOWY
219	ŁAZIENKA, POKOJ ŁÓŻKOWO DWUSOBOWEGO
220	SALA DO MODLITWY, WYPOCZINKU
221	IKAPLICA
222	KIUCHNIA, SPOŁODOWA nr 1
223	SALA DO REHABILITACJI I MASAZU
224	POKOJ LECZĄCY DZIELNEGO
225	ŁAZIENKA, LECZĄCY DZIELNEGO
226	MAGAZYN SPRZĘTU
227	ŁOŻA, PIELEGNIAK
228	POKOJ ZABIEGÓW, PIELEGNIAK

RAZEM: 644,3 m²

REWIZJE:	
Nr	data
R1	2021.10.12

REWIZJE:	
Nr	data
R1	2021.10.12

BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKA
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRODNOWSKIEGO
W WARSZAWIE

PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH

BRANŻA SANITARNA

INWESTOR:

FUNDACJA Ewy BŁASZCZYK "AKOGO"
- ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO
ul. Podlesna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 832 19 13
e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. z o.o.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax: 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

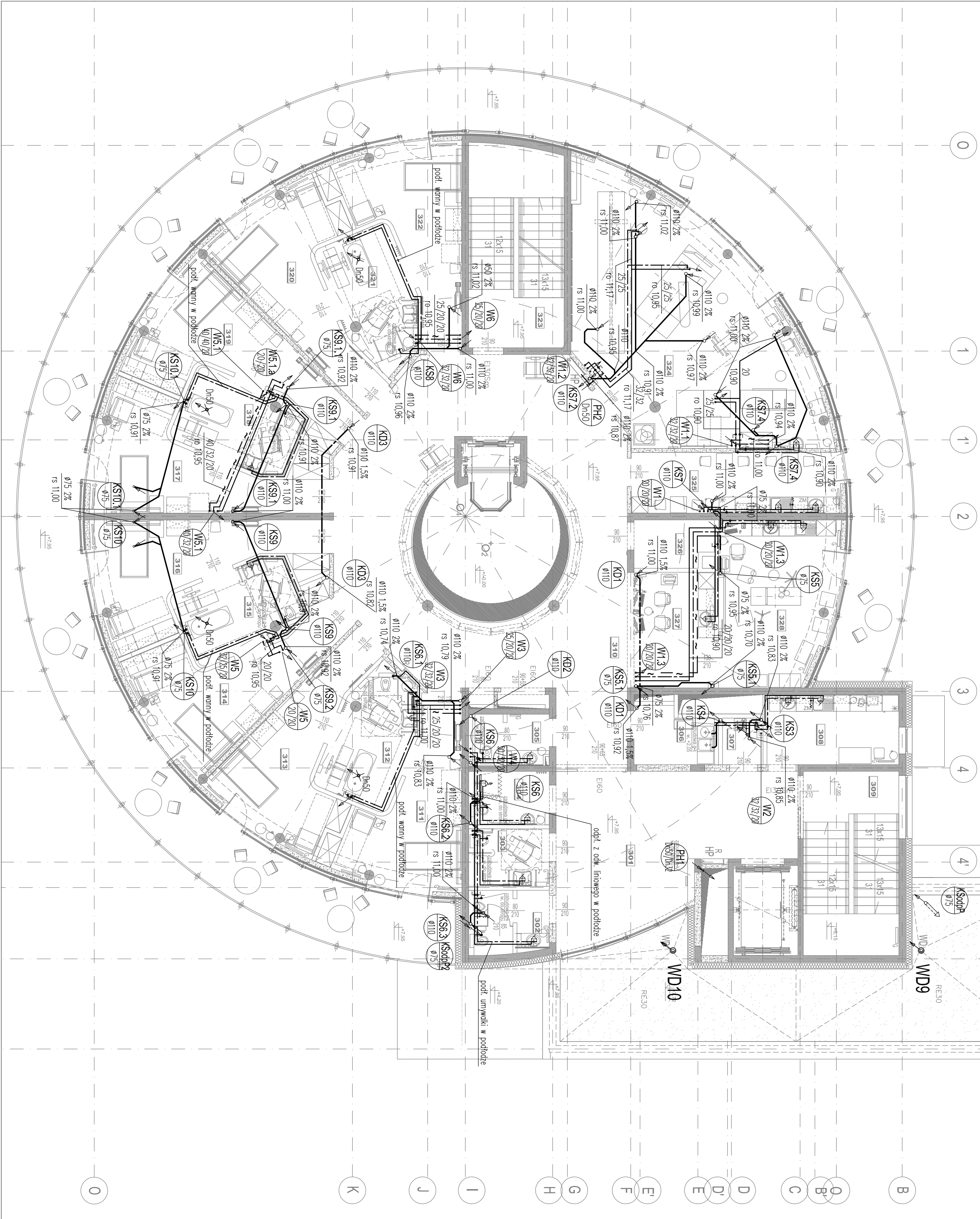
RYSUJEK:
mgr inż. Anna Krasiełko
MAZ/2025/POOS/10
w sprawie: instalacji wewnętrznych i kanalizacyjnych

WK-04R1 RZUT I PIĘTRA
INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE

Skala: 1:100 13.12.2019



RZUT II PIĘTRA



OZNACZENIA	
wg 05 WK-02	

WYKAZ POMIESZCZEŃ II PIĘTRA:	
------------------------------	--

301	HOL. + KOMUNIKACJA	41,8 m ²
302	WC DLA MĘŻCZYZN	5,8 m ²
303	WC DLA KOBIEI I NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,7 m ²
304	WC DLA OBYWATELI	5,4 m ²
305	WC DLA PERSONELU	5,7 m ²
306	BRUDOWNIK	5,5 m ²
307	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,5 m ²
308	KUCHNIA ODDZIAŁOWA	12,5 m ²
309	KALATKA SCHODOWA NR 2	24,0 m ²
310	HOL. II PIĘTRA	96,4 m ²
311	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	20,3 m ²
312	ŁAZIENKA WSPÓLNA DLA DWÓCH POKÓJ JEDNOSPÓBOWYCH	13,0 m ²
313	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	21,8 m ²
314	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	22,9 m ²
315	ŁAZIENKA WSPÓLNA DLA DWÓCH POKÓJ JEDNOSPÓBOWYCH	12,5 m ²
316	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	23,4 m ²
317	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	23,5 m ²
318	ŁAZIENKA WSPÓLNA DLA DWÓCH POKÓJ JEDNOSPÓBOWYCH	12,5 m ²
319	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	23,3 m ²
320	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	22,3 m ²
321	ŁAZIENKA WSPÓLNA DLA DWÓCH POKÓJ JEDNOSPÓBOWYCH	13,0 m ²
322	POKÓJ ŁÓŻKOWY JEDNOSPÓBOWY	20,3 m ²
323	KALATKA SCHODOWA NR 1	25,6 m ²
324	SALA DO REHABILITACJI I MASAŻU	67,4 m ²
325	POMIESZCZENIE SPOŁECZNE PERSONELU	17,1 m ²
326	MAGAZYN SPRZĘTU	4,8 m ²
327	ŁOŻA PIELĘGNIARSKIE	13,5 m ²
328	POKÓJ ZABIEGÓW PIELĘGNIARSKICH	24,9 m ²
RAZEM:		586,9 m ²

REWIZJE:	
Nr	opis zmiany:
R1	2021.10.12 dobudowanie przewodu KD3;

**BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKI
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRÓDNOWSKIEGO
W WARSZAWIE**

**PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH**

BRANŻA SANITARNA

Investor:



FUNDACJA EMW BŁAŻCZYK "AKOŚĆ"
- ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO
ul. Podlesna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 832 19 13
e-mail: fundacja@akogo.pl www.akogo.pl

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax. 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. Anna Kosiński

Rysunek:

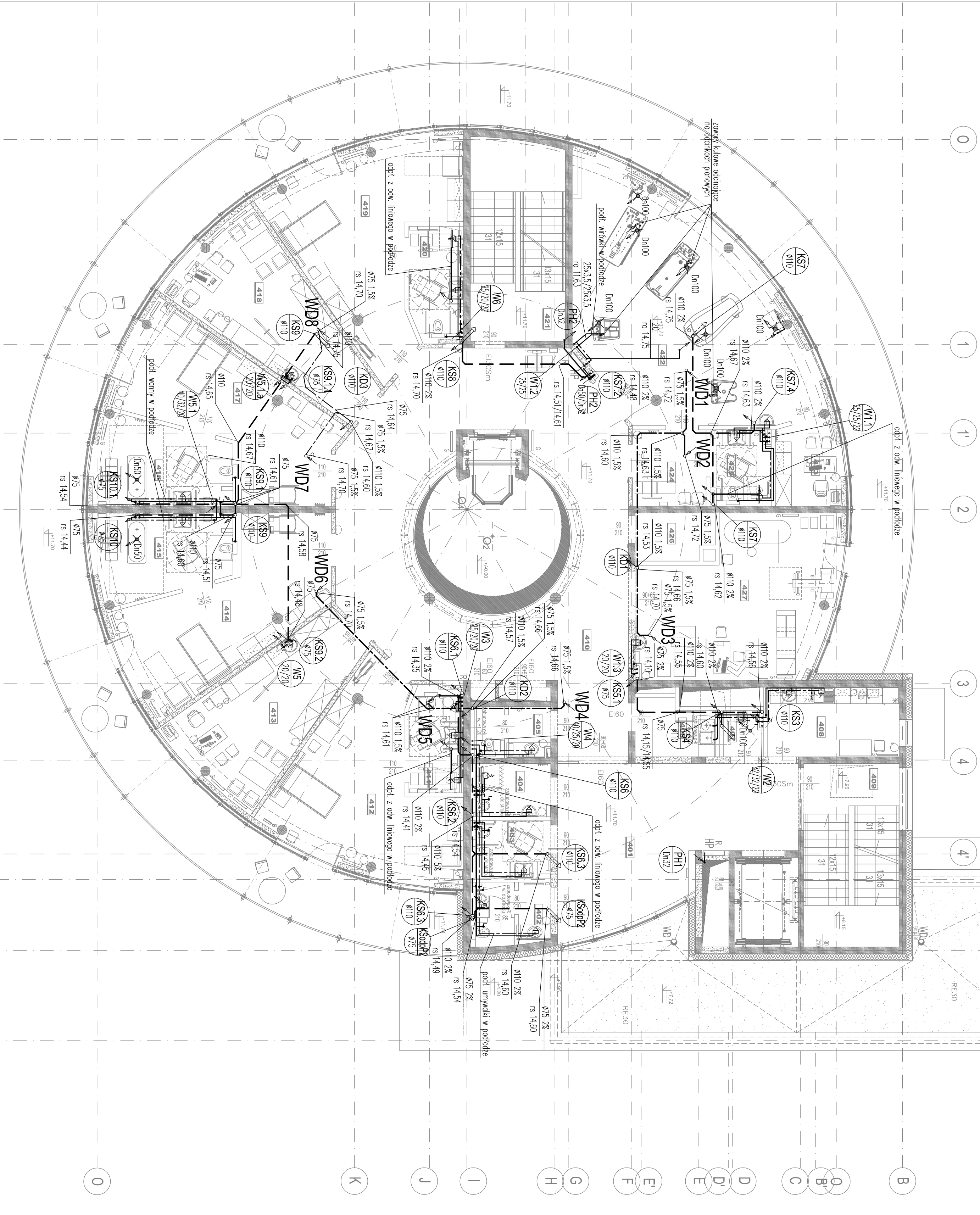
MAZ0203/POOS/10
w zakresie: instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych

WK-05R1 RZUT II PIĘTRA
INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE

Skala: 1:100 13.12.2019



RZUT III PIĘTRA



OZNACZENIA	
wg rys. WK-02	
WYKAZ POMIESZCZEŃ III PIĘTRA:	
401	HOŁ + KOMUNIKACJA
402	WC DLA WEJŚCZYN
403	WC DLA KOBIET I NIEPEŁNOSPRAWNYCH
404	WC DLA MĘŻCZYN
405	WC DLA PERSONELU
406	BRUDOWNIK
407	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
408	KUCHNIA ODDZIAKOWA
409	KŁATKA SCHODOWA NR 2
410	HOŁ III PIĘTRA
411	ŁAZIENKA
412	POKÓJ CHOROĞO I OPIEKUNA
413	GABINET INTERNISTY
414	POKÓJ KONSULTACYJNY CHOROĞO I OPIEKUNA
415	ŁAZIENKA
416	ŁAZIENKA
417	POKÓJ KONSULTACYJNY CHOROĞO I OPIEKUNA
418	GABINET NEUROLOGICZNY I NEUROLOGICZNY
419	POKÓJ CHOROĞO I OPIEKUNA
420	ŁAZIENKA
421	KŁATKA SCHODOWA NR 1
422	POKÓJ PERSONELU HYDROTERAPII
423	POKÓJ PERSONELU PRZYGOTOWANIA PACJENTA
424	ŁAZIENKA PACJENTA
425	MAGAZYN SPRZĘTU
426	SALA DO REHABILITACJI
427	SALA DO REHABILITACJI

WYKAZ POMIESZCZEŃ III PIĘTRA:	
401	HOŁ + KOMUNIKACJA
402	WC DLA WEJŚCZYN
403	WC DLA KOBIET I NIEPEŁNOSPRAWNYCH
404	WC DLA MĘŻCZYN
405	WC DLA PERSONELU
406	BRUDOWNIK
407	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
408	KUCHNIA ODDZIAKOWA
409	KŁATKA SCHODOWA NR 2
410	HOŁ III PIĘTRA
411	ŁAZIENKA
412	POKÓJ CHOROĞO I OPIEKUNA
413	GABINET INTERNISTY
414	POKÓJ KONSULTACYJNY CHOROĞO I OPIEKUNA
415	ŁAZIENKA
416	ŁAZIENKA
417	POKÓJ KONSULTACYJNY CHOROĞO I OPIEKUNA
418	GABINET NEUROLOGICZNY I NEUROLOGICZNY
419	POKÓJ CHOROĞO I OPIEKUNA
420	ŁAZIENKA
421	KŁATKA SCHODOWA NR 1
422	POKÓJ PERSONELU HYDROTERAPII
423	POKÓJ PERSONELU PRZYGOTOWANIA PACJENTA
424	ŁAZIENKA PACJENTA
425	MAGAZYN SPRZĘTU
426	SALA DO REHABILITACJI
427	SALA DO REHABILITACJI

RAZEM: 590,1 m²

REWIZJE:	
Nr	data
R1	2021.03.25
R2	2021.10.12

BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKA
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL. KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRÓDNOWSKIEGO
W WARSZAWIE

PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH

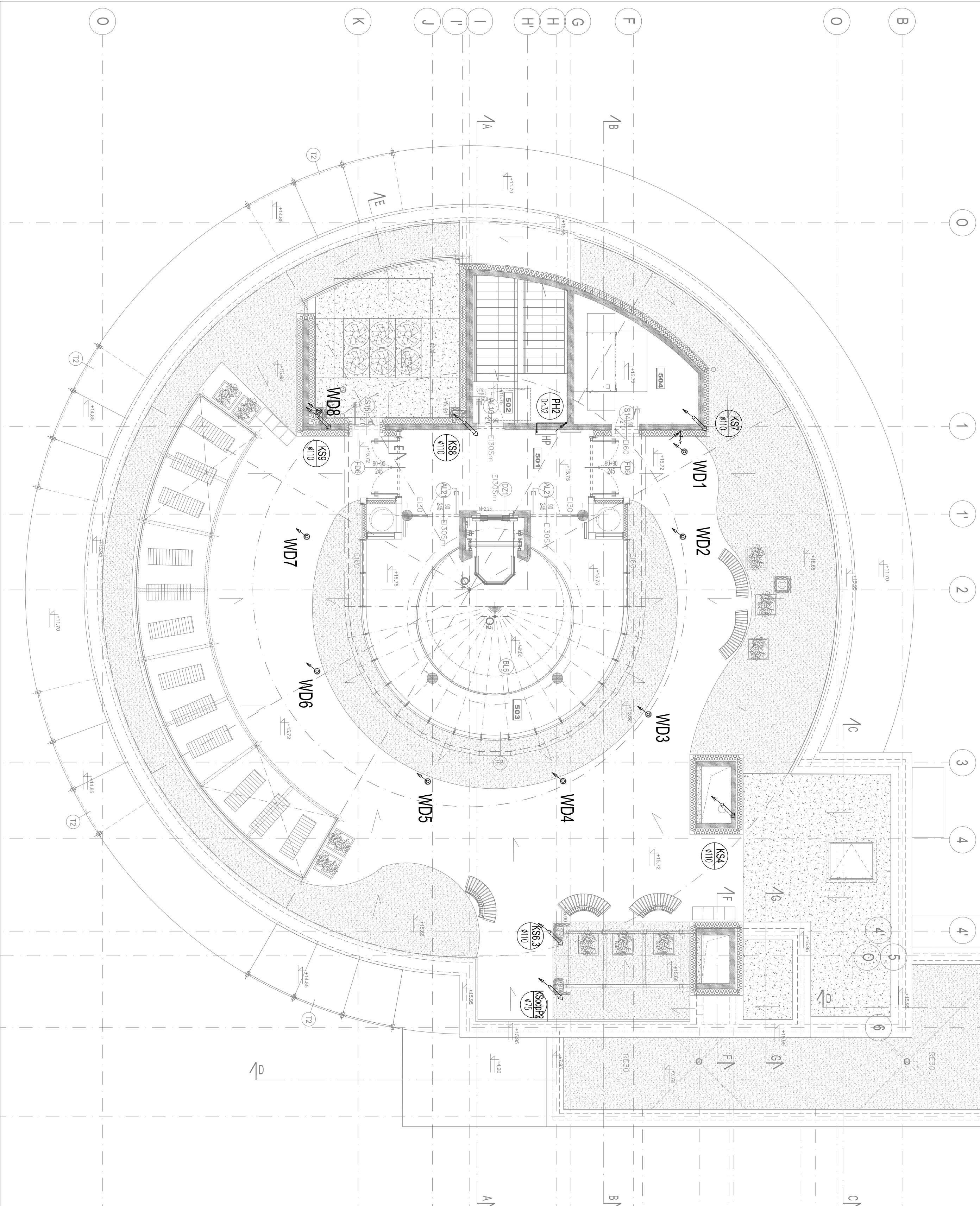
BRANŻA SANITARNA

INWESTOR:
FUNDACJA EMY BLASZCZYK "AKOGO?"
- ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO
ul. Podlesna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 832 19 13
e-mail: akogo@akogo.pl, www.akogo.pl

PROJEKTANT:
mgr inż. Anna Krasiełko
AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax. 679 84 20,
e-mail: apscad@pro.onet.pl, www.apscad.pl

RYSUJE:
mgr inż. Anna Krasiełko
WZMOCNIENIA I INSTALACJE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE

WK-06R2
RZUT III PIĘTRA
INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE
Skala: 1:100
13.12.2019



OZNACZENIA
wg rys. WK-02

WYKAZ POMIESZCZEŃ PODDASZA:

501	KOMUNIKACJA	21,6 m ²
502	KIATKA SPODOWA NR 1	17,9 m ²
503	GALERIA TECHNICZNA	35,4 m ²
504	MASZYNOWNIA CHŁODU	16,5 m ²

RAZEM: 91,4 m²

REWIZJE:		
Nr	data	opis zmiany:

R1	2021.03.25	przedłużenie pionu PH2 na poddasze, dodatkowy hydrant
R2	2021.10.12	zmiana lokalizacji wywiewek kom. KS6.3, KSP2, KS7 i KS9

**BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKA
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRODNOWSKIEGO
W WARSZAWIE**

**PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH**

BRANŻA SANITARNA

Investor:



FUNDACJA Ewy BŁASZCZYK "AKOGOR"
- ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO
ul. Podlesna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 832 79 13
e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl

Jednostka projektowa:

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax: 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. Anna Krasiełko

MAZ/0205/POOS/10

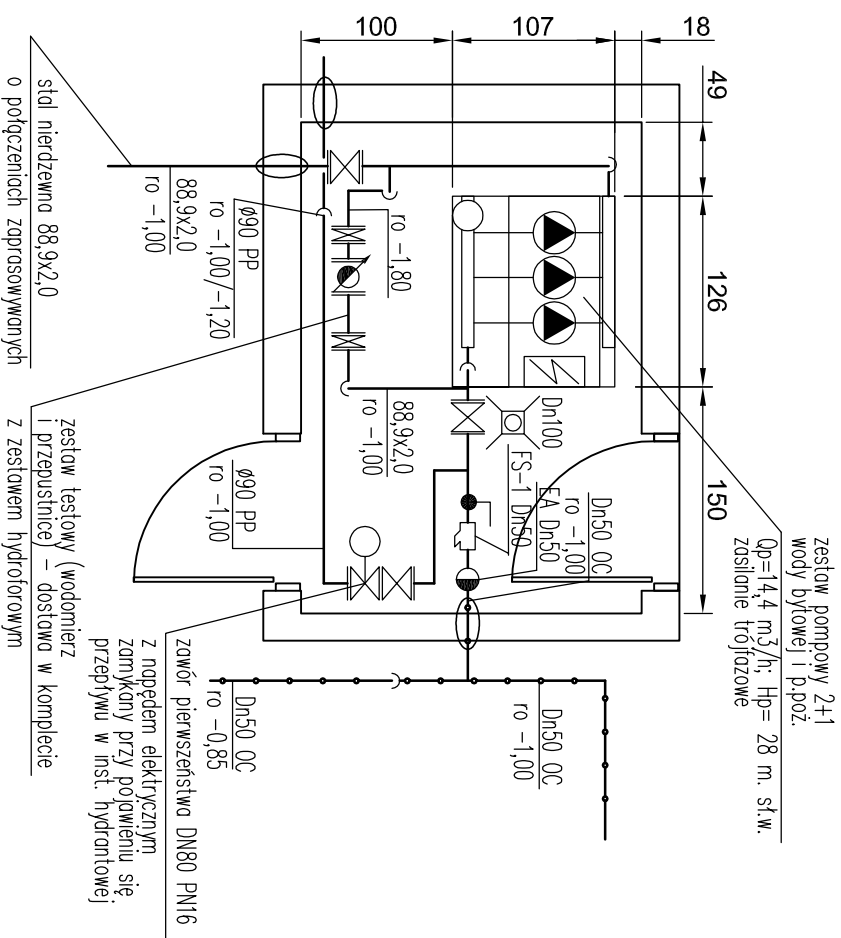
Rysownik:

Nazwa rysunku:

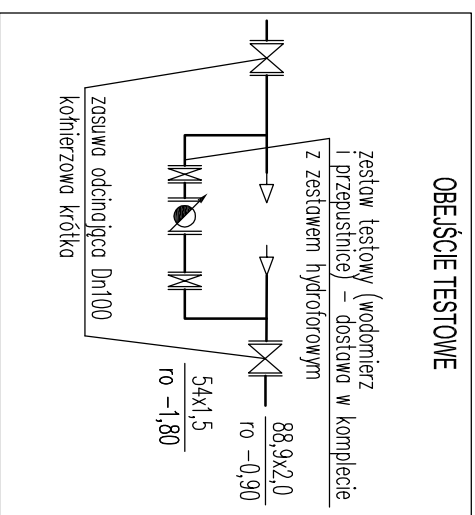
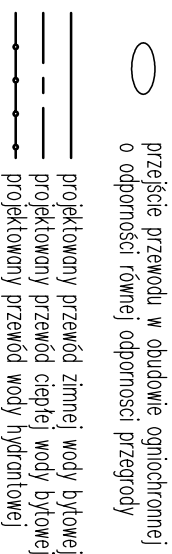
WK-07R2 RZUT PODDASZA
INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE

Skala: 1:100 13.12.2019

POMPOWNIĄ WODY BYTOWEJ I PROZ.



OZNACZENIA



REWIZJE:		
Nr	data	opis zmiany:
R1	2020.10.15	usunięcie przewodu kanalizacyjnego z pom. pompowni wody

**BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKA
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRÓDNOWSKIEGO
W WARSZAWIE**

PROJEKT WYKONAWCZY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

BRANŽA SANITARNA

Investor:



**FUNDACJA Ewy BŁASZCZYK "AKOGO?"
- ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO**
ul. Podleśna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 8321913
e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax. 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

ko

MAZ/0205/POOS/10

Rysunek:

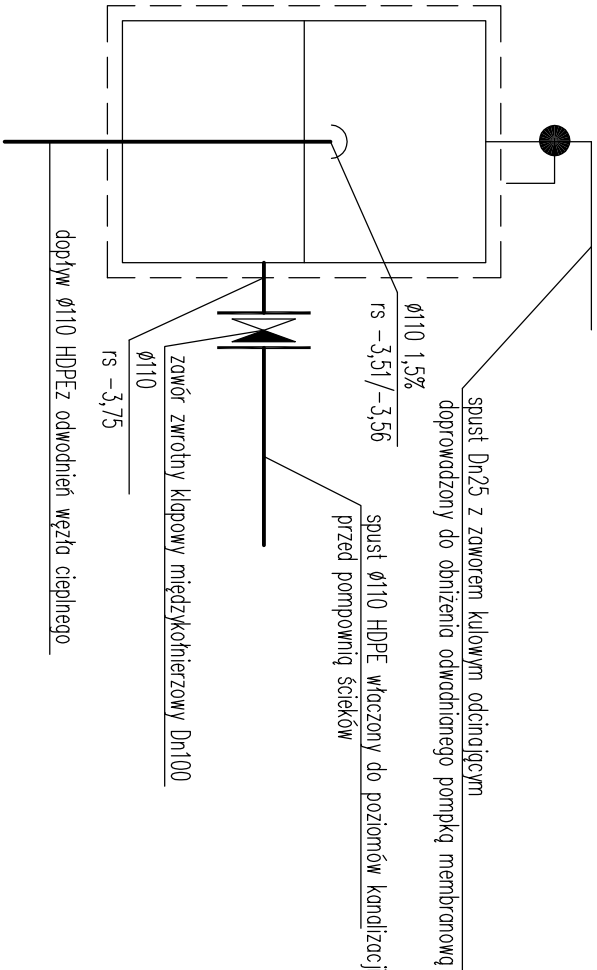
Nazwa rysunku:

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych

WK-08R1 POMPOWNIA WODY BYTOWEJ
I PRZECIWPÓŻAROWEJ

Skala: 1:50	15.10.2020
-------------	------------

ZBIORNIK SCHŁADZAJĄCY W POM. POMPOWNI ŚCIEKÓW

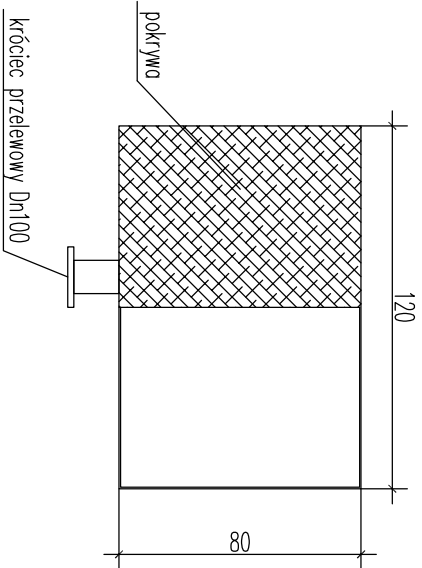


ZBIORNIK SCHŁADZAJĄCY - SPOSÓB WYKONANIA

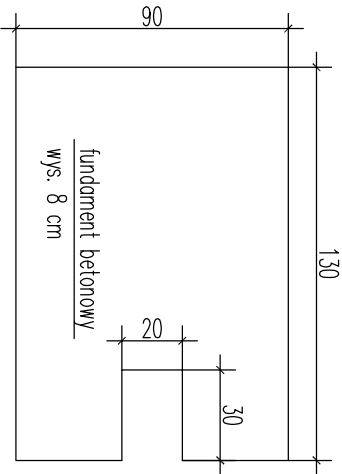
materiał: blocha stalowa nierdzewna,

króćce zakończone kołnierzem

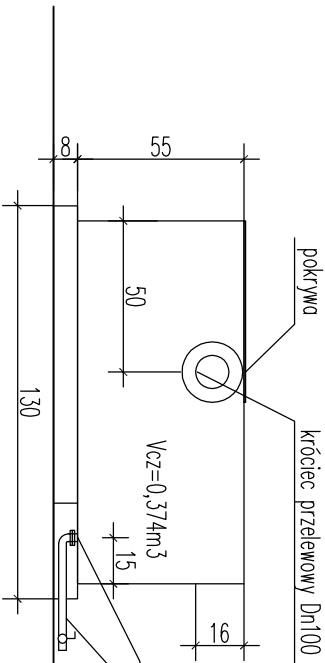
WIDOK Z GÓRY



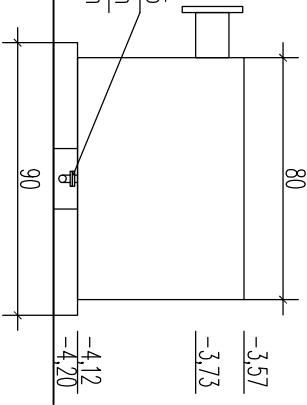
FUNDAMENT



WIDOK Z PRZODU



WIDOK Z BOKU



BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKI
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRÓDNOWSKIEGO
W WARSZAWIE

PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH

BRANŻA SANITARNA

Investor:



FUNDACJA Ewy BŁASZCZYK "AKOGO?"
-ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO
ul. Podleśna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 8321913
e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax. 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. Anna Krasiełko

Rysunek:

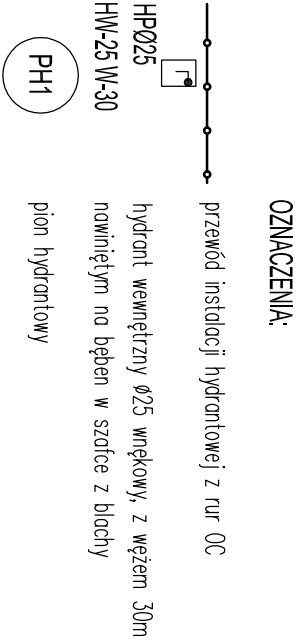
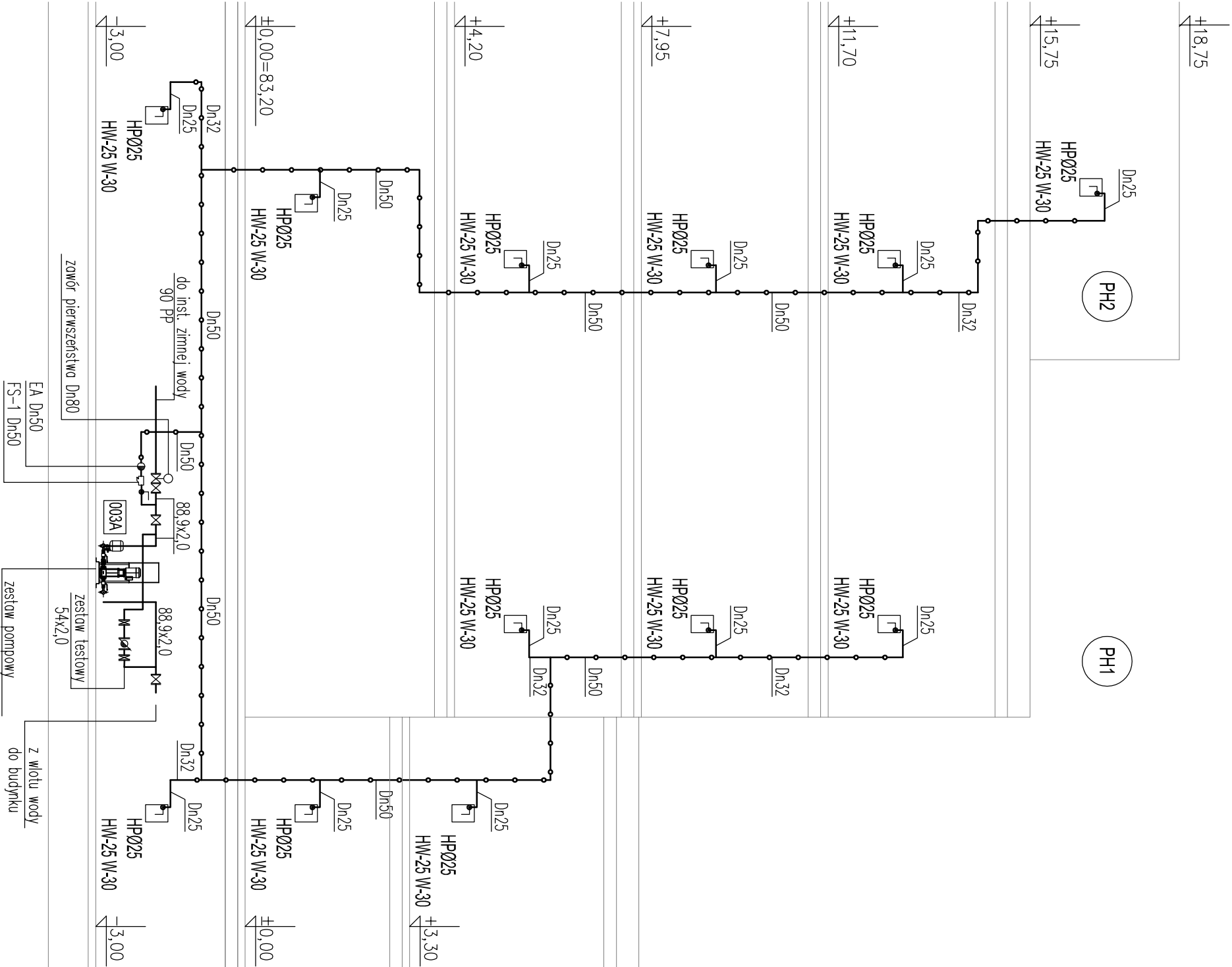
Numer rysunku:

WK-09

ZBIORNIK SCHŁADZAJĄCY
W POMIESZCZENIU POMPOWNI ŚCIEKÓW

Skala: 1:25

13.12.2019



REWIZJE:		
Nr	data	opis zmiany:
R1	2021.05.25	dodatkowy hydrant na poddaszu, przedłużenie pionu PH2

**BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKI
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRÓDNOWSKIEGO
W WARSZAWIE**

**PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH**

BRANŻA SANITARNA



**FUNDACJA EWY BŁASZCZYK "AKOGO?"
- ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO**
ul. Podleśna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 8321913
e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax: 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

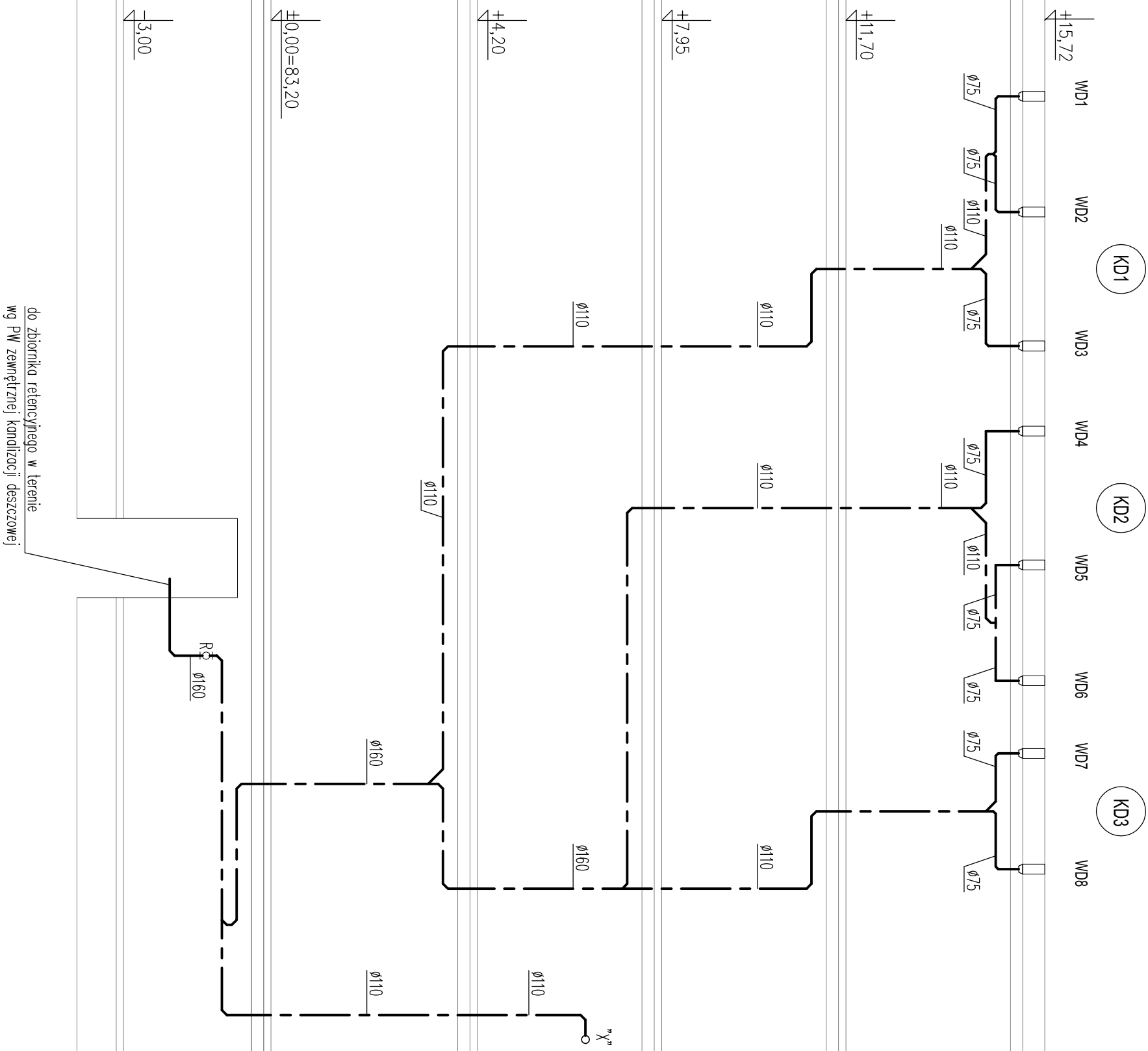
mgr inż. Anna Krasieko

Rysunek:

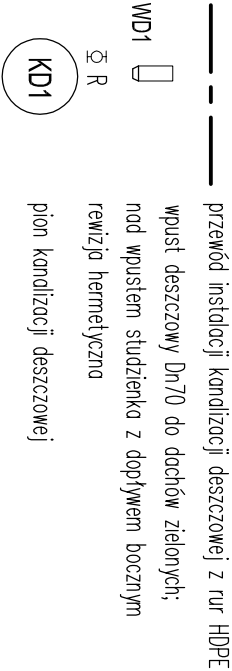
Numer rysunku: Nazwa rysunku: MAZ/0205/POOS/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

WK-11R1 ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY HYDRANTOWEJ

Skala: 1:100 13.12.2019



OZNACZENIA:



BUDOWA ZAKŁADU REHABILITACJI "KLINIKI
BUDZIK DLA DOROSŁYCH"
PRZY UL.KONDRATOWICZA 8 NA TERENIE
MAZOWIECKIEGO SZPITALA BRÓDNOWSKIEGO
W WARSZAWIE

PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH

BRANŻA SANITARNA

Investor:



FUNDACJA EWY BŁASZCZYK "AKOGO?"
- ORGANIZACJA POŻYTKU PUBLICZNEGO
ul. Podleśna 4, 01-673 Warszawa
tel. 22 8321913
e-mail: fundacja@akogo.pl; www.akogo.pl

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax: 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. Anna Krasiejo

Rysunek:

Numer rysunku:

WK-13

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Skala: 1:100

13.12.2019