

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wod.- kan. i c.o. dla zmiany sposobu użytkowania części budynku ośrodka szkoleniowo – wypoczynkowego na budynek opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych wraz z jego przebudową w miejscowości Wąsosze, działka nr 23/2, gmina Ślesin

1. Inwestor zadania budowlanego

Nazwa: **Fundacja im. Doktora Piotra Janaszka PODAJ DALEJ
ul. Południowa 2A, 62-510 Konin**

2. Podstawy opracowania projektu

- uzgodnienia z Inwestorem
- projekt budowlany architektoniczno – konstrukcyjny
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie instalacji wewnętrznych dla nowoprojektowanych pomieszczeń w piwnicy budynku opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych w miejscowości Wąsosze, położonego na działce oznaczonej nr ewid. 23/2 w ramach zadania pn. „**Zmiana sposobu użytkowania części budynku ośrodka szkoleniowo – wypoczynkowego na budynek opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych wraz z jego przebudową, nadbudową mieszkalnego i rozbudową**”.

Projektowane instalacje mają na celu:

- Instalacja wodociągowa**, zaopatrzy w wodę niezbędną na cele socjalne i bytowe,
- Instalacja kanalizacyjna**, umożliwi odprowadzenie ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej,
- Instalacja centralnego ogrzewania**, zaopatrzy projektowane pomieszczenia w ciepło w sezonie grzewczym,
- Instalacja ppoż**, zapewni ochronę przeciwpożarową budynku.

4. Instalacja wodociągowa

Projektowanie wewnętrznej instalacji wodociągowej wykonuje się zgodnie z normą PN-92/B-01706.

4. 1. Przyłącze wodociągowe

Projektowany budynek zasilany będzie z projektowanego wg odrębnego opracowania przyłącza wodociągowego DN50mm.

4. 2. Instalacja wody zimnej

Dla projektowanego budynku projektuje się instalację wody zimnej z rur wielowarstwowych PEX łączonych za pomocą złączek samozaciskowych. Przewody zaprojektowano zgodnie z normą PN-B-01706 zachowując dopuszczalne prędkości przepływu. Średnice przewodów jak trasę podano szczegółowo na rysunkach. Przewody zimnej wody będą częściowo po ścianie, a częściowo w warstwie wylewki podłogowej, zabezpieczone izolacją z pianki poliuretanowej Thermaflex. Podejścia pod punkty czerpalne prowadzić w bruzdach ściennych pod warstwą tynku. Na każdym odgałęzieniu od przewody wodociągowego rozdzielczego do grupy urządzeń zamontować zawór odcinający.

Przejścia przewodów wodociągowych przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów.

Zestawienie normatywnych wpływów z punktów czerpalnych:

Tab.1 Zapotrzebowanie na wodę dla budynku - piwnica.

Przybór	Ilość	Normatywny wpływ wody			Wpływ wody zimnej Σq	Wpływ wody ciepłej Σq
		Zimnej	Ciepłej	Tylko zimnej lub ciepłej		
Natrysk	3	0,15	0,15	-	0,45	0,45
Umywalka	12	0,07	0,07	-	0,84	0,84
Zlewozmywak	2	0,07	0,07	-	0,14	0,14
Miska ustęp.	4	-	-	0,13	0,52	-
Łącznie					1,95	1,43
					SUMA	3,38

Przepływ obliczeniowy wyliczony wg normy PN-92/B-01706, gdy $\Sigma q < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$Q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 (3,38)^{0,45} - 0,14 = 1,04 \text{ l/s} = 3,74 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na potrzeby projektowanej i istniejącej instalacji na parterze i piętrze projektuje się wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy JS 6 DN32mm.

Na potrzeby instalacji przeciwpożarowej projektuje się dwa hydranty ppoż. DN25 w piwnicy. Ponadto na parterze i poddaszu też znajdują się dwa hydranty ppoż.

Hydranty DN 25 projektuje się o wydajności $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy. Przyjmuje się jednoczesność działania 2 hydrantów, a przepływ obliczeniowy przyjęto $2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

$$\Sigma Q_{\text{ppoż}} = 2 \cdot 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 14,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla instalacji ppoż. zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy JS 10

4. 3. Instalacja wody ciepłej

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie poprzez projektowany wg odrębnego opracowania węzeł cieplny.

Instalacje c.w.u. i cyrkulacji należy wykonać w tym samym systemie co wody zimnej, przewodami z rur wielowarstwowych PEx łączonych za pomocą złączy samozaciskowych. Poziomy wody ciepłej należy układać równolegle do rur zimnej wody.

Wszystkie przejścia przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur. Przewody poziome prowadzone będą częściowo po ścianie, a częściowo po warstwie wylewki podłogowej, zabezpieczone izolacją z pianki poliuretanowej Thermaflex.

4. 4. Próba szczelności, płukania i dezynfekcji

Po ułożeniu rurociągów należy wykonać próbę szczelności przewodów wodociągowych zgodnie z PN-81/B-10700.02. Rurociągi napełnić wodą w najniższym punkcie z jednoczesnym odpowietrzeniem w punktach najwyższych. Po napełnieniu utrzymywać ciśnienie robocze przez 12 godzin. Podwyższać ciśnienie do ciśnienia próbnego $p_p = 1,5 \times p_r$. Utrzymywać ciśnienie próbne przez 30 minut obserwując na manometrze czy nie spada jego wartość. Przewód uważa się za szczelny, gdy po 30

minutach próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Jeżeli na manometrze zaobserwowano spadek ciśnienia, należy zlokalizować i usunąć nieszczelność oraz powtórzyć próbę szczelności.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności wykonać płukanie. Ilość wody użytej do płukania powinna zapewnić min. 10 – krotną wymianę w przewodzie. Po zakończeniu płukania należy wykonać dezynfekcję przewodów wodociągowych stosując roztwór wody chlorowej przygotowanej na bazie podchlorynu sodu. Dawka chloru powinna wynosić $30 \text{ gCL}_2/\text{m}^3$ wody płuczącej. Roztwór dezynfekcyjny usunąć po 24 godz. poprzez płukanie przewodów wodociągowych.

4. Instalacja przeciwpożarowa

Przewidziano ochronę przeciwpożarową dla piwnicy budynku opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych za pomocą instalacji hydrantowej. Zasilanie budynku w wodę dla celów przeciwpożarowych przewiduje się z projektowanego wg odrębnego opracowania przyłącza wodociągowego zasilającego w wodę na potrzeby socjalne i ppoż. W budynku na instalacji wewnętrznej należy dokonać rozdziału na instalację z.w.u. i instalację ppoż..

Instalacja przeciwpożarowa będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych spełniających co najmniej wymagania PN-H-74200. Połączenia rur na gwint i typowe złącza kształtowe. Po wykonaniu instalacji hydrantowej należy sprawdzić ciśnienie i wydajność każdego hydrantu pożarowego według PN.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z 07.06.2010 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, w obiekcie będą stosowane hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym na powierzchni budynku. Hydranty będą usytuowane i rozmieszczone tak, aby swoim zasięgiem obejmowały całą chronioną powierzchnię. Zasięg hydrantu 25 wynosi 30 m. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić $1,0 \text{ dm}^3$ dla hydrantu 25.

Przyjmuje się jednoczesne działanie dwóch hydrantów dla budynku opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych, dla którego przepływ obliczeniowy przyjęto $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla każdego hydrantu.

Zawór odcinający hydrantu wewnętrznego powinien być umieszczony na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi, z nasadami skierowanymi do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu. Średnica

nominalna podejść do hydrantów 52 to – DN25. Przed hydrantem powinna być zapewniona przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Warunkiem dopuszczenia do użytkowania jest przeprowadzenie dla danego urządzenia prób i badań potwierdzających prawidłowe ich działanie. Program badań obejmuje w szczególności: sprawdzenie zgodności z projektem, oględziny zewnętrzne, sprawdzenie wymiarów, sprawdzenie podłączenie węża, sprawdzenie wydajności wodnej, sprawdzenie wydajności podczas jednoczesnego poboru wody, sprawdzenie ciśnienia. Z przeprowadzonych badań sprawdza się protokół zawierający datę odbioru, skład komisji, opis instalacji wykaz przedłożonych dokumentów, stwierdzających zgodność z wymaganiami normy

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

6.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku

Odprowadzenie ścieków z budynku, który jest budynkiem podpiwniczonym, przewiduje się do projektowanych studni rewizyjnych, które dale wpadać będą grawitacyjnie do przepompowni ścieków, a stamtąd będą tłoczone do gminnej kanalizacji sanitarnej Ø200mm.

Instalację kanalizacji sanitarnej w budynku projektuje się z rur PVC, przeznaczonych do kanalizacji wewnętrznej o połączeniach kielichowych uszczelnionych uszczelką gumową. Główne przewody kanalizacyjne należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Przewody odpływowe prowadzić pod posadzką. Średnice podejść, przewodów odpływowych i podłączeń dobrano zgodnie z normą PN-B-01707. Podejścia do urządzeń sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych lub w warstwie posadzkowej z zachowaniem minimalnych spadków. Całość instalacji kanalizacyjnej projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC. Średnice przewodów oraz ich trasę pokazano na rysunkach.

Pion kanalizacyjny zakończyć rurą wywiewną wyprowadzoną nad dach budynku. Na pionie zastosować należy rewizję.

6.2. Odprowadzenie ścieków

Powstające ścieki z budynku mieszkalnego odprowadzane są kanalizacją sanitarną z rur PVC-U Ø160mm Ø200 poprzez projektowane studnie rewizyjne DN1000mm do projektowanej przepompowni ścieków, a stamtąd będą tłoczone do

istniejącej gminnej kanalizacji sanitarnej Ø200mm. Podłączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej należy do studni rewizyjnej o rzędnych 91,50/89,48.

Studnie rewizyjne projektuje się Ø 1000 mm z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego, spełniających wymagania normy PN-92/B-10729.

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej polega na:

- Sprawdzeniu szczelności w czasie swobodnego przepływu wody przez podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowych,
- Sprawdzeniu szczelności kanalizacji przewodów odpływowych (poziomów) poprzez napełnienie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem i podanie złączy oględzinom.

BILAN ŚCIEKÓW I DOBÓR PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Z budynku będą oprowadzane ścieki bytowo - gospodarcze z projektowanej piwnicy oraz istniejącego parteru i piętra w następującej ilości:

$$Q_{hg} = K * \sqrt{\Sigma AWs}$$

gdzie:

Q_{hg} – ilość ścieków bytowo-gospodarczych [dm³/s]

K – odpływ charakterystyczny zależny od przeznaczenia budynku [dm³/s], przyjęto

K = 0,5 dm³/s,

AWs – jednostkowa odpływu zależna od rodzaju przyboru sanitarnego,

Przybór	Ilość	Wartości jednostek odpływu AWs	Wartości jednostek odpływu sumowane ΣAWs
Umywalka	29	0,5	14,5
Natrysk	14	1,0	14,0
Miska ustęp.	26	2,5	65,0
Pisuar	2	0,5	1,0
Zlewozmywak	11	1,0	11,0
ΣAWs	-	-	105,5

Ilość powstających ścieków przyjmuje się na podstawie zużytej wody:

AWs = 105,5 dm³/s.

Q_{bg} – ilość ścieków bytowo - gospodarczych

$$Q_{bg} = 0,5 \sqrt{105,5}$$

$$Q_{bg} = 5,13 \text{ dm}^3/\text{s} = 18,47 \text{ m}^3/\text{h}$$

Projektuje się przepompownię jako zbiornik betonowy o średnicy DN1000mm z betonu C35/45 o wydajności 5,13 l/s i wysokości podnoszenia ok. $H_p = 3,0 \text{ mH}_2\text{O}$. Rurociąg tłoczny projektuje się z rur PE tłoczego $\varnothing 110$. Przepompownia stanowi pełne wyposażenie dostarczane przez producenta.

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy sprawdzić rzędne terenu i rzędną włączeni do istniejącej studni celem określenia poprawności wysokości podnoszenia ścieków i doboru przepompowni ścieków.

7. Instalacja centralnego ogrzewania

Budynek mieszkalny zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej, co odpowiada obliczeniowej temperaturze zewnętrznej -18°C wg normy PN-82/B-02403.

Obliczenia współczynników przenikania ciepła dla przegród budynku wykonano wg normy PN-EN ISO 12831.

Zapotrzebowanie mocy dla budynku wynosi:

- zapotrzebowanie na c.o. dla projektowanej piwnicy wynosi – 17,5 kW,
- zapotrzebowanie na c.w.u. dla projektowanej części wynosi - 8,0 kW,

Zasilanie w ciepło projektowanych pomieszczeń budynku jest z węzła ciepłego projektowanego wg odrębnego opracowania.

7.1 Rurociąg i armatura

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową o parametrach pracy 75/55°C. Projektowaną instalację zaprojektowano w układzie trójnikowym, gdzie przewody poprowadzić od węzła ciepłego do ogrzewanych projektowanych pomieszczeń. Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur KAN-therm polietylenowe PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną wg DIN 4726. $T_{\text{max}} = 90 \text{ }^\circ\text{C}$, $P_{\text{rob}} = 1,0/0,6 \text{ MPa}$ ($T_{\text{rob}} = 70/80 \text{ }^\circ\text{C}$). Połączenia zaprasowywane pierścieniem nasuwany Push.. Przewody do projektowanych grzejników typu „PROFIL V-KERAMI” prowadzić pod posadzką systemem dwururowym. Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie przez automatyczne odpowietrzniki i odpowietrzniki montowane fabrycznie przy grzejnikach. Przy projektowanym systemie instalacji projektuje się gałązki z dolnym zasilaniem. Gałązki do grzejników wykonać zgodnie z rozwinięciem z

zachowaniem koniecznego wykonania na gałązkach odsadzek kompensacyjnych oraz spadków.

Instalację należy poddać próbie ciśnieniowo- szczelnościowej na ciśn. 3 bar. przez okres 1 godz., a następnie na gorąco przy max. parametrach pracy. Próby i odbiór instalacji należy wykonać przed zakryciem instalacji. Przed wykonaniem betonowania posadzki, należy dokonać oględzin instalacji, a instalacja winna być napełnioną i znajdować się pod ciśnieniem. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie instalacją typu AF/Armaflex 60, zgodnie z zaleceniami dla poszczególnych średnic. Przewody układać w temperaturze otoczenia w zakresie +5° do +25°C.

7.2 Grzejniki

Dla ogrzania projektowanych pomieszczeń projektuje się grzejniki konwekcyjne PROFIL KERAMI V z zaworami termostatycznymi. Przewidziano grzejni zasilane od dołu. Grzejniki należy montować pod oknami lub na ścianach. Rozmieszczenie grzejników, ich wielkość oraz średnice przewodów przedstawiono na rysunkach.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki grzejnikowe oraz w najwyższym punkcie instalacji.

7.3 Zakres prac

W celu przeprowadzenia robót według niniejszego opracowania należy:

- zamontować przewody poziome i pionowe instalacji c.o. zgodnie z rysunkami,
- zamontować grzejniki typu płytowe stalowe PROFLI V- KERAMI,
- zamontować zawory przyłączeniowe do grzejników dolno zasilanych
- po zakończeniu robót montażowych instalację należy dokładnie przepłukać wodą wodociągową z prędkością nie mniejszą niż 2 m/s,
- wyregulować instalację c.o. poprzez odpowiednie ustawienie nastaw wstępnych zaworów termostatycznych
- zamontować głowice termostatyczne,
- wykonać izolację termiczną przewodów instalacji c.o.

7.4. Izolacje

Rurociągi instalacyjne należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbą podkładową antykorozyjną (tylko rury stalowe czarne) oraz zaizolować:

- a) rurociągi c.o. – izolacja polietylenowo-kauczukowa Thermaflex A/C grubości 20mm
- b) rurociągi wody użytkowej – izolacja polietylenowa Thermaflex FRZ grubości 25mm dla rurociągów ciepłej wody, grubości 15mm dla rurociągów cyrkulacji i grubości 13mm dla rurociągów wody zimnej.

8. Uwagi końcowe

Całość prac wykonano zgodnie z „*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część II*” oraz przepisami BHP w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa w sprawie wymagań BHP przy prowadzeniu robót budowlano montażowych DZ. U. 2003 nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003r.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Bartosz Kapuściński

PRZEDMIAR ROBÓT

CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Nazwa zadania: Zmiana sposobu użytkowania części budynku ośrodka szkoleniowo - wypoczynkowego na budynek opieki i rehabilitacji osób niepełnosprawnych wraz z jego przebudową, nadbudową i rozbudową

Opracowanie: Instalacja wod-kan i c.o. - etap I (piwnica)

Branża: Sanitarne

Lokalizacja: Wąsosze, dz. nr 23/2, gmina Ślesin

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Ślesin
ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin

PRZEDMIAR

Strona 1

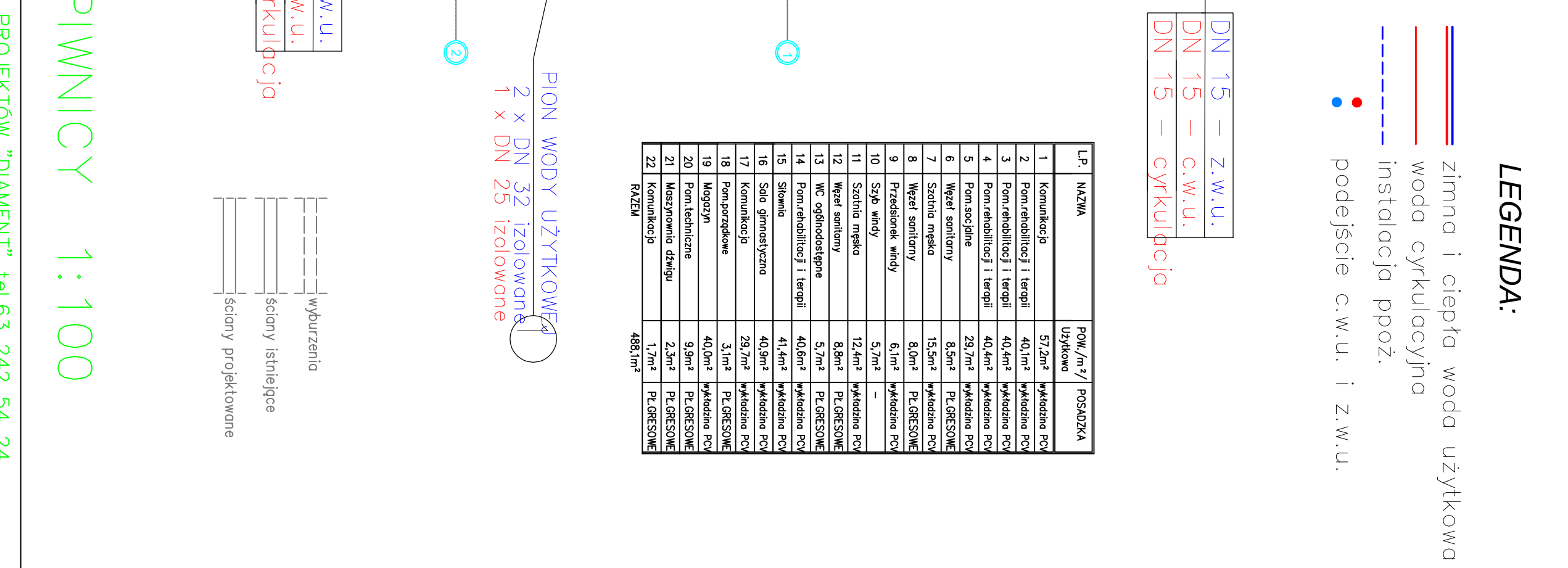
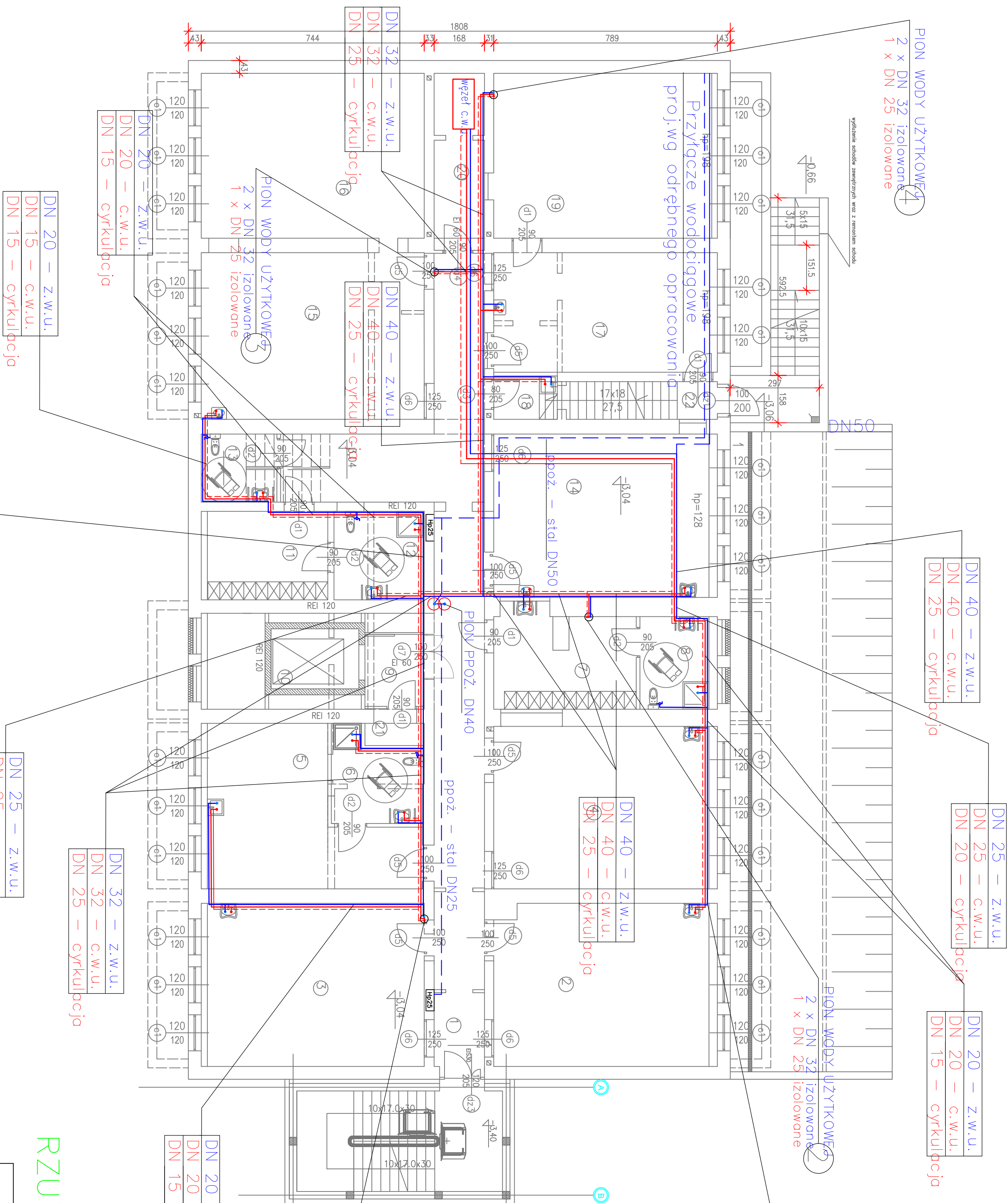
SYKAL

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
10			Instalacja wewnętrzna wod-kan i p.poż z przepompownią ścieków		
10	10	KNNR	N004-01-07-02-00 Rurociąg stalowy OC gwintowany w sieciach p-poż ø 25	metr	22,000
10	20	KNNR	N004-01-07-04-00 Rurociąg stalowy OC gwintowany w sieciach p-poż ø 40	metr	2,000
10	30	KNNR	N004-01-07-05-00 Rurociąg stalowy OC gwintowany w sieciach p-poż ø 50	metr	18,000
10	40	KNNR	N004-04-04-01-20 Rurociągi wody użytkowej z rur z tworzywa, wielowarstwowe stabilizowane z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytami i mocowaniem ø 16	metr	218,000
10	50	KNNR	N004-04-04-01-20 Rurociągi wody użytkowej z rur z tworzywa, wielowarstwowe stabilizowane z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytami i mocowaniem ø 20	metr	45,000
10	60	KNNR	N004-04-04-02-20 Rurociągi wody użytkowej z rur z tworzywa, wielowarstwowe stabilizowane z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytami i mocowaniem ø 25	metr	83,000
10	70	KNNR	N004-04-04-03-20 Rurociągi wody użytkowej z rur z tworzywa, wielowarstwowe stabilizowane z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytami i mocowaniem ø 32	metr	78,000
10	80	KNNR	N004-04-04-04-20 Rurociągi wody użytkowej z rur z tworzywa, wielowarstwowe stabilizowane z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytami i mocowaniem ø 40	metr	74,000
10	90	Kalkulacja własna	Przyłącze wodociągowe ze studnią wodomierzową z wykonaniem prac ziemnych i pomocniczych	kmpl	1,000
10	100	KNNR	N004-01-30-05-20 Zawór antyskażeniowy w instalacji wodociągowej z rur stalowych ø 40	szt	1,000
10	110	KNNR	N004-01-30-06-20 Zawór antyskażeniowy w instalacji wodociągowej z rur stalowych ø 50	szt	1,000
10	120	KNNR	N004-01-40-04-11 Wodomierz skrzydełkowy JS-6,0 ø 32 (z łącznikami)	kmpl	1,000
10	130	KNNR	N004-01-40-05-11 Wodomierz skrzydełkowy JS-10 ø 40 (z łącznikami)	kmpl	1,000
10	140	KNNR	N004-01-22-03-10 Dodatek za podejście do wodomierza domowego w rurociągach stalowych ø 40 zawór kulowy	kmpl	1,000
10	150	KNNR	N004-01-22-04-10 Dodatek za podejście do wodomierza domowego w rurociągach stalowych ø 50 zawór kulowy	kmpl	1,000
10	160	KNNR	N004-01-32-02-06 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z tworzywa ø 20	szt	4,000
10	170	KNNR	N004-01-32-03-06 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z tworzywa ø 25	szt	8,000
10	180	KNNR	N004-01-15-03-00 Dodatek za podejście dopływowe stalowe do zaworu ø 25	szt	2,000
10	190	KNNR	N004-01-38-01-00 Zawór hydrantowy montowany na ścianie ø 25	szt	2,000
10	200	KNNR	N004-01-42-01-00 Szafka hydrantowa z wyposażeniem	kmpl	2,000
10	210	KNNR	N004-01-16-01-02 Dodatek za podejście dopływowe z rur wielowarstwowych stabilizowanych do zaworu, baterii ø 15	szt	40,000
10	220	KNNR	N004-01-26-04-00 Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur stalowych OC w budynkach niemieszkalnych do ø 65	metr	42,000
10	230	KNNR	N004-01-27-01-02 Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych	szt	1,000

		SYMBOL		N A Z W A		JEDN		SYGNAŁ	
DZ	POZ	POZYCJI		POZYCJI PRZEDMIAROWEJ		MIARY		ILOŚĆ	
10	240	KNNR	N004-01-27-04-00	Dodatek za próbę szczelności instalacji w budynkach niemieszkalnych do ø 63		metr		498,000	
10	250	KNNR	N004-01-28-02-00	Skuteczne płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych		metr		540,000	
10	260	KNR	216-13-20-02-11	Izolacja rur i kształtek ø 16 otuliną gr 13 mm		metr		218,000	
10	270	KNR	216-13-20-04-11	Izolacja rur i kształtek ø 20 otuliną gr 13 mm		metr		22,000	
10	280	KNR	216-13-20-05-11	Izolacja rur i kształtek ø 25 otuliną gr 13 mm		metr		9,000	
10	290	KNR	216-13-20-06-11	Izolacja rur i kształtek ø 32 otuliną gr 13 mm		metr		39,000	
10	300	KNR	216-13-20-07-11	Izolacja rur i kształtek ø 40 otuliną gr 13 mm		metr		37,000	
10	310	KNR	216-13-20-04-20	Izolacja rur i kształtek ø 20 otuliną gr 20 mm		metr		23,000	
10	320	KNR	216-13-20-05-20	Izolacja rur i kształtek ø 25 otuliną gr 25 mm		metr		74,000	
10	330	KNR	216-13-20-06-20	Izolacja rur i kształtek ø 32 otuliną gr 25 mm		metr		39,000	
10	340	KNR	216-13-20-07-20	Izolacja rur i kształtek ø 40 otuliną gr 25 mm		metr		37,000	
10	350	KNNR	N004-02-08-04-00	Rurociąg kanalizacyjny PVC łączony na uszczelkę z kształtkami uchwaytami i mocowaniem ø 160		metr		93,000	
10	360	KNNR	N004-02-08-03-00	Rurociąg kanalizacyjny PVC łączony na uszczelkę z kształtkami uchwaytami i mocowaniem ø 110		metr		148,000	
10	370	KNNR	N004-02-08-01-00	Rurociąg kanalizacyjny PVC łączony na uszczelkę z kształtkami uchwaytami i mocowaniem ø 50		metr		45,000	
10	380	KNNR	N004-01-12-02-50	Rurociąg PE łączony na kształtki zaciskowe w budynku niemieszkalnym ø 26		metr		52,000	
10	390	Kalkulacja własna		Demontaż istniejących instalacji wod-kan w zakresie realizacji, wykonanie: wykopów z zasypaniem, przejść przez przegrody z uszczelnieniem w tym z wymaganym zabezpieczeniem p.poz. oraz niezbędnych wykuć i bruzd z wypełnieniem		kmpl		1,000	
10	400	KNR	215-31-01-01-00	Element montażowy do ustępu		kmpl		4,000	
10	410	KNNR	N004-02-11-03-00	Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę ø 110		szt		4,000	
10	420	KNNR	N004-02-11-01-00	Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę ø 50		szt		18,000	
10	430	KNNR	N004-02-22-02-00	Czyszczak kanalizacyjny z PCV na uszczelkę ø 110		szt		15,000	
10	440	KNNR	N004-02-13-05-00	Rura wywiewna z PVC na uszczelkę ø 110		szt		15,000	
10	450	KNNR	N004-01-37-02-00	Montaż baterii umywalkowej		szt		8,000	
10	460	KNNR	N004-01-37-04-00	Montaż baterii umywalkowej dla niepełnosprawnych		szt		5,000	
10	470	KNNR	N004-02-30-02-01	Umywalka pojedyncza z syfonem z tworzywa sztucznego		kmpl		8,000	
10	480	KNNR	N004-02-30-02-00	Umywalka pojedyncza dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych z syfonem i kompletem uchwytów		kmpl		5,000	
10	490	KNNR	N004-01-37-01-01	Montaż baterii zlewozmywakowej		szt		2,000	
10	500	KNNR	N004-02-29-05-02	Zlew 1-komorowy		szt		2,000	
10	510	KNNR	N004-02-18-02-00	Syfon do zlewu z tworzywa sztucznego pojedynczy		szt		2,000	
10	520	KNR	215-31-04-01-00	Miska ustępowa wisząca na elemencie montażowym dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych z kompletem uchwytów i deską		kmpl		4,000	
10	530	KNR	215-31-05-01-00	Montaż przycisku do spłuczek podtynkowych		szt		4,000	
10	540	KNNR	N004-01-37-08-00	Montaż baterii natryskowej z natryskiem		szt		3,000	
10	550	KNNR	N004-02-32-02-03	Brodzik natryskowy		kmpl		3,000	
10	560	KNNR	N004-02-18-02-02	Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego		szt		3,000	
10	570	Kalkulacja własna		Dezynfekcja instalacji wodnej		kmpl		1,000	
10	580	KNR	225-04-17-01-00	Zabezpieczenie wykopu z oznakowaniem np. budowa barierki ochronnej z desek na słupkach drewnianych		metr		60,000	
10	590	KNNR	N001-03-13-01-00	Umocnienie np. wypraskami wraz z rozbiórką ścian wykopu		m²		360,000	
10	600	KNNR	N001-03-10-02-00	Wykop ręczny wtyn przy odkrywaniu istniejących fundamentów oraz uzbrojenia w gruncie kat 3		m³		25,600	
10	610	KNNR	N001-02-10-03-00	Wykopy głęb do 3 m wykonywane koparką podsiębierną 0,25 m³ w gruncie kat 3-4 o normalnej wilgotności na odkład		m³		214,100	

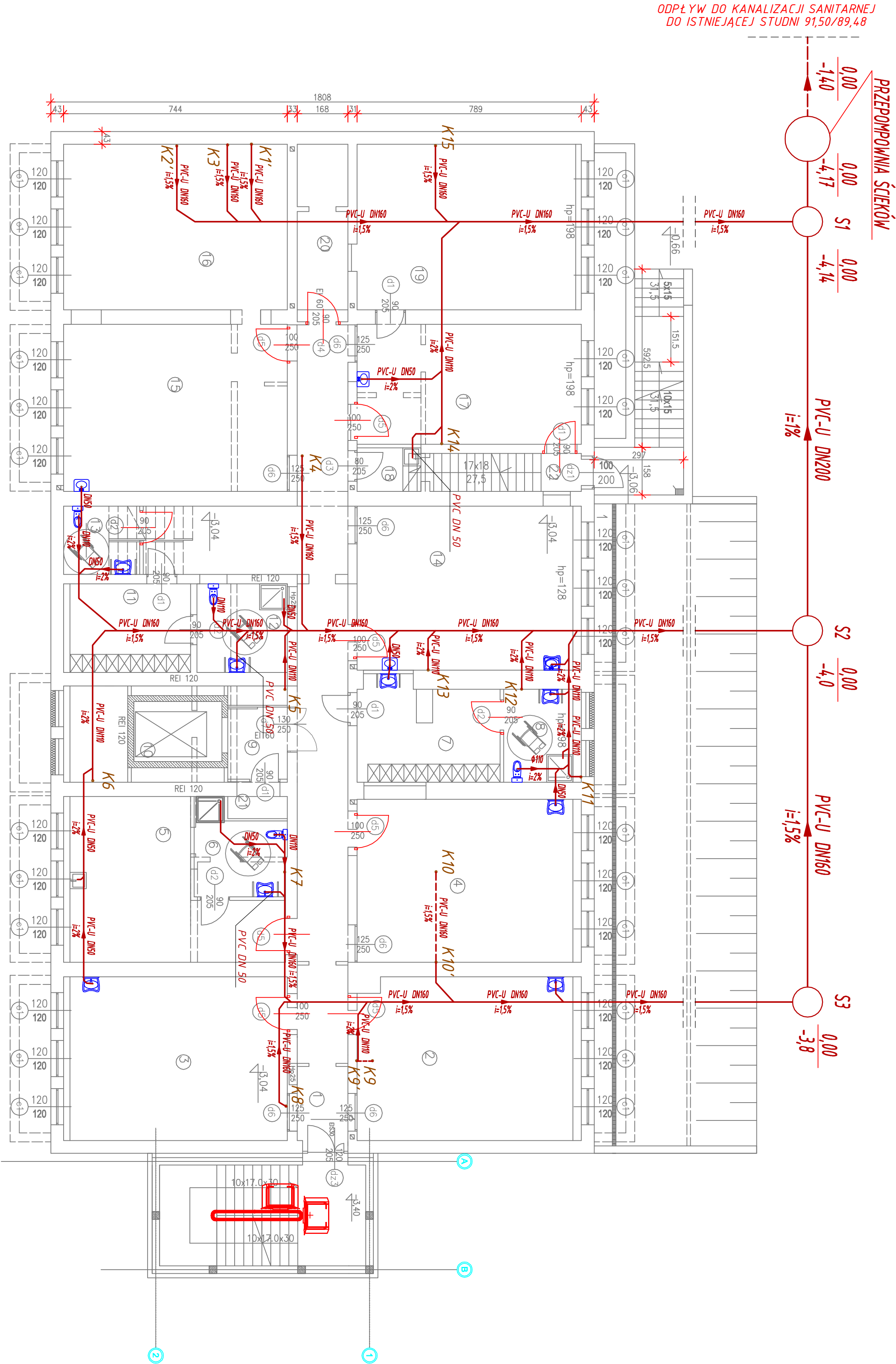
DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
10	620	KNNR	N001-02-02-04-00 Roboty ziemne koparką podsiębierną 0,25 m ³ w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności z wywozem	m ³	16,300
10	630	KNNR	N004-13-08-02-10 Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 160 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	29,000
10	640	KNNR	N004-13-08-03-10 Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 200 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	31,000
10	650	KNNR	N004-14-13-01-00 Studnia rewizyjna z elementów betonowych prefabrykowanych ø 1000 głębokości 3 m	szt	4,000
10	660	Kalkulacja własna	Przepompownia scieków o projektowanych parametrach	kmpl	1,000
10	670	KNNR	N004-14-11-04-00 Podsyпка i obsypka z piasku 10 cm ponad wierzch rury	m ³	9,600
10	680	KNNR	N001-03-17-01-00 Zasypanie wykopu ze skarpami z przerzutem na odl do 3 m z zagęszczeniem w gruncie kat 1-3	m ³	71,910
10	690	KNNR	N001-02-14-02-00 Zasypanie wykopu koparko-spycharką z zagęszczeniem spycharką warstwami grub 30 cm w gruncie kat 3-4	m ³	167,790
20	Instalacja centralnego ogrzewania z wentylacją mechaniczną pom. piwnicy				
20	10	KNNR	N004-04-18-03-00 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 11 400/400	szt	2,000
20	20	KNNR	N004-04-18-07-01 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 500/500	szt	1,000
20	30	KNNR	N004-04-18-07-02 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 600/800	szt	1,000
20	40	KNNR	N004-04-18-07-03 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 600/900	szt	3,000
20	50	KNNR	N004-04-18-07-03 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 600/1000	szt	1,000
20	60	KNNR	N004-04-18-07-04 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 600/1100	szt	2,000
20	70	KNNR	N004-04-18-07-04 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 600/1200	szt	5,000
20	80	KNNR	N004-04-18-07-05 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 600/1300	szt	3,000
20	90	KNNR	N004-04-18-07-05 Grzejnik stalowy płytowy z podejściem dolnym 22 600/1400	szt	1,000
20	100	KNR	215-04-15-06-30 Montaż elektronicznej głowicy do grzejnika	szt	19,000
20	110	KNNR	N004-04-27-05-20 Zawór grzejnikowy (podwójny)	kmpl	19,000
20	120	KNNR	N004-04-29-01-02 Rura przyłączna z rur z tworzywa do grzejników ø 15	kmpl	19,000
20	130	KNR	215-04-15-04-30 Wykonanie nastawy zaworu grzejnikowego termostatycznego	szt	19,000
20	140	Kalkulacja własna	Montaż rekuperatorów kanałowych, jednorurowych o projektowanych parametrach z wykonaniem przejścia przez ścianę, ze sterowaniem i zasileniem elektrycznym	szt	4,000
20	150	Kalkulacja własna	Montaż rekuperatorów wewnętrznych, jednorurowych o projektowanych parametrach z wykonaniem przejścia przez ścianę, ze sterowaniem i zasileniem elektrycznym	szt	21,000
20	160	KNR	217-01-13-02-00 Przewód wentylacyjny stalowy OC, kołowy B1 do 35% udziału kształtek i do ø 200	m ²	27,646
20	170	KNR	216-13-50-22-00 Izolacja rury ø 160 otuliną przeciwrośnieniową	metr	51,000
20	180	KNR	216-13-50-22-00 Izolacja rury ø 160 otuliną ogniochronną	metr	4,000
20	190	KNR	217-01-47-01-00 Czerpnia ścienna kołowa ø 160	szt	4,000
20	200	KNR	217-01-47-01-10 Wyrzutnia ścienna kołowa ø 160	szt	4,000
20	210	KNR	217-01-40-01-00 Anemostat stalowy kołowy ø 160	szt	8,000
20	220	KNNR	N004-04-04-01-20 Rurociągi intalacji c.o. z rur z tworzywa z osłoną antydyfuzyjną z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytyami i mocowaniem ø 12	metr	236,000
20	230	KNNR	N004-04-04-01-20 Rurociągi intalacji c.o. z rur z tworzywa z osłoną antydyfuzyjną z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytyami i mocowaniem ø 14	metr	53,000
20	240	KNNR	N004-04-04-01-20 Rurociągi intalacji c.o. z rur z tworzywa z osłoną antydyfuzyjną z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytyami i mocowaniem ø 18	metr	36,000
20	250	KNNR	N004-04-04-02-20 Rurociągi intalacji c.o. z rur z tworzywa z osłoną antydyfuzyjną z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytyami i mocowaniem ø 25	metr	69,000
20	260	KNNR	N004-04-04-03-20 Rurociągi intalacji c.o. z rur z tworzywa z osłoną antydyfuzyjną z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytyami i mocowaniem ø 32	metr	10,000
20	270	KNNR	N004-04-04-04-20 Rurociągi intalacji c.o. z rur z tworzywa z osłoną antydyfuzyjną z kształtkami, wymaganymi pkt. stałymi, kompensacjami, uchwytyami i mocowaniem ø 40	metr	51,000

DZ	POZ	SYMBOŁ POZYCJI		NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
20	280	Kalkulacja własna		Demontaż istniejących instalacji c.o. w zakresie realizacji, przejść przez przegrody z uszczelnieniem w tym z wymaganym zabezpieczeniem p.poż. oraz niezbędnych wykuć i bruzd z wypełnieniem	kmpl	1,000
20	290	KNNR	N004-04-06-03-01	Próba szczelności instalacji c.o. z tworzywa	szt	1,000
20	300	KNNR	N004-04-06-05-00	Próba szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek	metr	455,000
20	310	KNNR	N004-01-28-02-00	Skuteczne płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	metr	455,000
20	320	KNR	216-13-20-02-21	Izolacja rur i kształtek do ø 14 otuliną gr 20 mm	metr	289,000
20	330	KNR	216-13-20-04-20	Izolacja rur i kształtek ø 18 otuliną gr 20 mm	metr	36,000
20	340	KNR	216-13-20-05-20	Izolacja rur i kształtek ø 25 otuliną gr 20 mm	metr	69,000
20	350	KNR	216-13-20-06-20	Izolacja rur i kształtek ø 32 otuliną gr 20 mm	metr	10,000
20	360	KNR	216-13-20-07-20	Izolacja rur i kształtek ø 40 otuliną gr 20 mm	metr	51,000
20	370	KNNR	N004-04-36-01-00	Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco z regulacją	szt	19,000

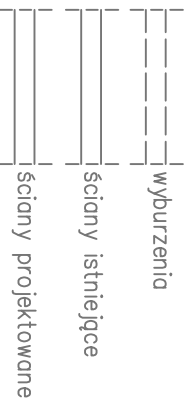


L.P.	NAZWA	POW./km ²	POSDZIAKA
1	Komunikacja	51,2%	Wykazana POW
2	Pom. rehabilitacji i terapii	40,1m ²	Wykazana POW
3	Pom. rehabilitacji i terapii	40,4m ²	Wykazana POW
4	Pom. rehabilitacji i terapii	40,4m ²	Wykazana POW
5	Pom. socjologiczne	29,7m ²	Wykazana POW
6	Wzrost sanitarny	8,8m ²	PL. PR. OSOBNIE
7	Szatingo myślo	15,5m ²	Wykazana POW
8	Wzrost sanitarny	8,0m ²	PL. PR. OSOBNIE
9	Przedstawienie winy	6,1m ²	Wykazana POW
10	Szyk winy	5,7m ²	-
11	Szatingo myślo	12,4m ²	Wykazana POW
12	Wzrost sanitarny	8,8m ²	PL. PR. OSOBNIE
13	WC ogólnodostępne	5,7m ²	PL. PR. OSOBNIE
14	Pom. rehabilitacji i terapii	40,6m ²	Wykazana POW
15	Szatingo	41,4m ²	Wykazana POW
16	Szatingo gimnastyka	40,6m ²	Wykazana POW
17	Komunikacja	29,7m ²	Wykazana POW
18	Pom. socjologiczne	3,1m ²	PL. PR. OSOBNIE
19	Wzrost sanitarny	40,0m ²	Wykazana POW
20	Pom. techniczne	2,9m ²	PL. PR. OSOBNIE
21	Maszynownia dźwięku	9,3m ²	PL. PR. OSOBNIE
22	Komunikacja	1,7m ²	PL. PR. OSOBNIE

BIURO PROJEKTÓW "DIAMENT" tel.63 242 54 24					
OBIEKT	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU OŚRODKA SZKOLENIOWO-WYCZYNKOWEGO NA BUDNEX OPIEKI I REHABILITACJI OSÓB NIEPEŁOSPRAWNYCH WRAZ Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NADBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ.	SKALA	1:100		
TEMAT RYS.	Rzut planowy –istadocja wodociągowa	BRANŻA	NR RYS.	S-1.0	
INWESTOR	Fundacja im. Doktora Piotra Janoska Podał DALEJ	PROJ.	SANITARNA	DATA	
ADRES	obórę Wgoszczę, gm. Ślesin (dz.nr 23/2).	mgr inż. Bartosz Kapiściński urzędnik mgr inż. Andrzej Gajda nadzorczy i kierujący nr ewidencyjny WKP/0153/PMS/70 kadencyjnych mgr inż. Robertów Dziubiński Urz. msc. instalacyjni w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewidencyjny WKP/0159/PMS/09			



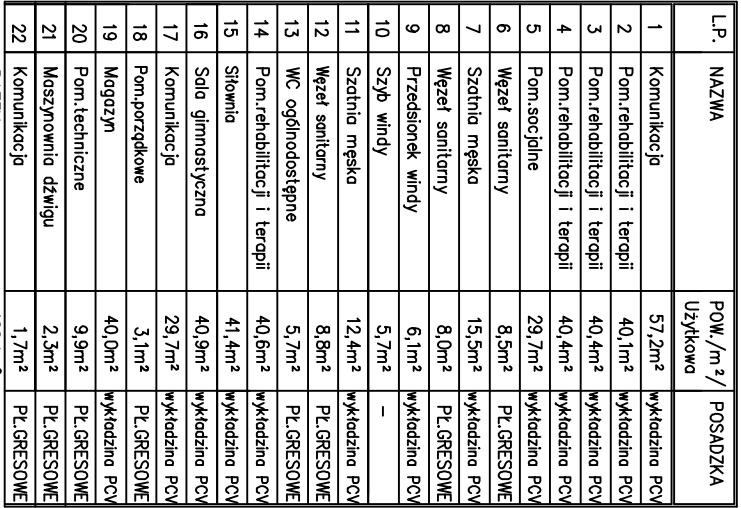
LP.	NAZWA	Pow./m ² /Użytkowe	POSAZDZIA
1	Komunikacja	57,2m ²	Własność PCV
2	Pom. rehabilitacji i terapii	40,1m ²	Własność PCV
3	Pom. rehabilitacji i terapii	40,4m ²	Własność PCV
4	Pom. rehabilitacji i terapii	40,4m ²	Własność PCV
5	Pom. socjalne	29,7m ²	Własność PCV
6	Wzrost sanitarny	8,5m ²	PL.GRESONE
7	Sadnia myjka	15,5m ²	Własność PCV
8	Wzrost sanitarny	8,0m ²	PL.GRESONE
9	Przedsierek windy	6,1m ²	Własność PCV
10	Szp. windy	5,7m ²	-
11	Sadnia myjka	12,4m ²	Własność PCV
12	Wzrost sanitarny	8,8m ²	PL.GRESONE
13	WC ogólnodostępne	5,7m ²	PL.GRESONE
14	Pom. rehabilitacji i terapii	40,6m ²	Własność PCV
15	Sadnia	41,4m ²	Własność PCV
16	Sadnia gimnastyczna	40,9m ²	Własność PCV
17	Komunikacja	29,7m ²	Własność PCV
18	Pom. przyłokowe	3,1m ²	PL.GRESONE
19	Mogazyn	40,0m ²	Własność PCV
20	Pom. techniczne	9,9m ²	PL.GRESONE
21	Maszynownia dźwigu	2,3m ²	PL.GRESONE
22	Komunikacja	1,7m ²	PL.GRESONE
RAZEM		488,1m ²	



RZUT PIWNICY 1:100

BIURO PROJEKTÓW "DIAMENT" tel.63 242 54 24

OBIEKT		ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU OŚRODKA SZKOLENIOWO-WYPŁACZNIKOWEGO NA BUDYNEK OPIEKI I REHABILITACJI OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z JEJGO PRZEBUDOWĄ, NADBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ.		SKALA		1:100
INWESTOR		Fundacja im. Doktora Piotra Jonoška PODAJ DALEJ		PROJ.		mgr inż. Bartosz Kapiński
ADRES		obrzeb Wąsosz, gm. Ślesin (dz.nr 23/2).		SPRAW.		mgr inż. Rodolaw Dziubczak
TEMAT RYS.		Rzut piwnicy – instalacja kan. san.		BRANZA		NR RYS.
				SANITARNA		S-2.0
				DATA		07.11.18r.



LEGENDA:

ZASILANIE C.O.



20°C
1493W

WYMAGANA TEM. POMIESZCZENIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC CIEPLNĄ

BIURO PROJEKTÓW "DIAMENT" tel.63 242 54 24					
OBIEKT	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU OŠRODKA SZKOLENIOWO-WYCZYNKOWEGO NA BUDYNEK OPIEKI I REHABILITACJI OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WMAZ Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NADBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ.	SKALA	1:100		
TEMAT RYS.	Rzut planowy – instalacja c.o.	BRANŻA	SANITARNA	NR RYS.	S-3.0
INWESTOR	Fundacja im. Doktora Piotra Janaszko PODAJ DALEJ	PROJ.	mgr inż. Bartosz Kapciński Upr. w spec. inżynierii sanit., wodociągowej i kanalizacyjnych nr ewidencyjny MW/0137/MWS/10		
ADRES	obrytł Wysocze, gm. Ślesin (dz.nr 23/2).	SPRAW.	mgr inż. Dorota Dąbkowska Upr. w spec. inżynierii sanit., wodociągowej i kanalizacyjnych nr ewidencyjny MW/0137/MWS/09		

_____	wyburzenia

_____	ściany istniejące

_____	ściany projektowane

BIURO PROJEKTÓW "DIAMENT" tel.63 242 54 24

BIURO PROJEKTÓW "DIAMENT" tel:63 242 54 24			
OBIEKT	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU OŚRODKA SZKOLENIOWO-WYPCOZNIKOWEGO NA BUDYNEK OPIEKI I REHABILITACJI OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WMAZ Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NADBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ.	SKALA	1:100
TEMAT RYS.	Rzut piwnicy – instalacja went.	NR RYS.	S-4.0
INWESTOR	Fundacja im. Doktora Piotra Jonońskiego PODAJ DALEJ	BRANŻA	SANITARNA
ADRES	obchód Wąsosz, gm. Ślesin (dz.nr 23/2).	PROJ.	mgr inż. Bartosz Kapuściński Upr. w spec. z zakresu projektowania i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewidencyjny W02/0153/PMS/10
		SPRAW.	mgr inż. Robertów Dziubiński Upr. w spec. instalacyjnej z zakresu sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewidencyjny W02/0153/PMS/08