

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Instalacja wody zimnej
4. Instalacja wody ciepłej z cyrkulacją
5. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydrantowa)
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej
7. Badanie szczelności
8. Izolacja termiczna przewodów
9. Uwagi końcowe

II. Część graficzna

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Rzut piwnicy | 1:100 |
| 2. Rzut parteru | 1:100 |
| 3. Rzut poddasza | 1:100 |
| 4. Rozwinięcie instalacji wod.-kan. | 1:100 |
| 5. Rozwinięcie instalacji wod.-kan. | 1:100 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem.
- Projekt architektoniczno - budowlany.
- Normy i obowiązujące przepisy.

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem wykonanie instalacji wewnętrznych: wody zimnej, ciepłej wraz z cyrkulacją oraz kanalizacji sanitarnej w istniejącym budynku Przedszkola przy ul. Torowej 26 w Czarnej Białostockiej.

Budynek wyposażony jest obecnie w instalacje sanitarne lecz ze względu na znaczne zużycie zaprojektowano ich wymianę na nową z przystosowaniem do obecnych potrzeb.

3. Instalacja wody zimnej

- Zasilanie budynku w wodę zimną odbywać się będzie przyłączem wodociągowym $\Phi 65$ z sieci miejskiej.
- Zaprojektowano doprowadzenie wody zimnej nad umywalki, zlewy, natryski, pisuar, do punktów czerpalnych ze złączką do węża i zbiorników misek ustępowych.
- Rozprowadzenie wody zimnej w piwnicy zaprojektowano z rur stalowych podwójnie ocynkowanych typ średni wg PN - 80/H - 74200, ułożonych pod stropem i łączonych za pomocą kształtek gwintowanych z uszczelnieniem pakietami i pastą.
- Doprowadzenie wody na poszczególne kondygnacje należy wykonać poprzez wybudowanie pionów z rur zespolonych polipropylenowych PP z wkładką aluminiową z taśmy perforowanej .
Rozprowadzenie wody od pionów do poszczególnych punktów poboru wykonać z rur z wewnętrzną rurą aluminiową PEX/Alu/PEX, łączonych kształtkami zaciskowymi. Rury prowadzone będą głównie w warstwach ściennych i posadzkowych.
- Na odgałęzieniach rurociągów od leżaków wodociągowych w piwnicy w kierunku pionów oraz od pionów w kierunku przyborów sanitarnych montować zawory kulowe odcinające. Stosować zawory kulowe o połączeniach gwintowanych na ciśnienie PN10atm i temperaturę maksymalną 90°C
- Na umywalkach i zlewach zaprojektowano baterie stojące.
- Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych stalowych.
- Instalację należy wykonać jako krytą - piony wkuć w bruzdy ścienne lub obudować płytą GKF.

4. Instalacja wody ciepłej z cyrkulacją

- Przygotowanie ciepłej wody użytkowej do potrzeb budynku odbywać się będzie w węźle cieplnym zlokalizowanym w podpiwniczeniu. W węźle cieplnym należy zamontować termostat zabezpieczający przed wzrostem temperatury ciepłą wodę użytkową.
- Zaprojektowano instalację ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją.
- Projekt obejmuje doprowadzenie wody ciepłej wraz z cyrkulacją do umywalk, zlewów, natrysków i punktów czerpalnych.
- Rozprowadzenie wody ciepłej i cyrkulacji w piwnicy zaprojektowano z rur stalowych podwójnie ocynkowanych typ średni wg PN - 80/H – 74200, ułożonych pod stropem łączonych za pomocą kształtek gwintowanych z uszczelnieniem pakietami i pastą.
- Doprowadzenie wody na poszczególne kondygnacje należy wykonać poprzez wybudowanie pionów z rur zespolonych polipropylenowych PP z wkładką aluminiową z taśmy perforowanej. Rozprowadzenie wody od pionów do poszczególnych punktów poboru wykonać z rur z wewnętrzną rurą aluminiową PEX/Alu/PEX, łączonych kształtkami zaciskowymi. Rury prowadzone będą głównie w warstwach ściennych i posadzkowych w warstwie izolacji.
- Odgałęzienia rurociągów od leżaków wody ciepłej w piwnicy w kierunku pionów oraz od pionów w kierunku przyborów sanitarnych wyposażać w zawory kulowe odcinające. Stosować zawory kulowe o połączeniach gwintowanych na ciśnienie PN10atm i temperaturę maksymalną 90°C
 - Na ostatniej kondygnacji na połączeniu wody ciepłej i cyrkulacji zaprojektowano odpowietrznik automatyczny wraz z zaworem odcinającym.
 - Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych stalowych.
 - Instalację należy wykonać jako krytą - piony wkuć w bruzdy ścienne lub obudować płytą GKF.

5. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydrantowa)

- W obiekcie przewidziano wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową nawodnioną, wyposażoną w hydranty p.poż., zlokalizowane na poszczególnych kondygnacjach budynku.
- Zaprojektowano hydranty p.poż. DN25 z wężem półsztywnym, średnica dyszy 10mm.
- Zasilanie instalacji p.poż. w wodę odbywać się będzie z instalacji wodociągowej.
- Zawory hydrantowe umieścić na wysokości 1,35 m od poziomu posadzki z nasadą tłoczną skierowaną do dołu.
- Wydajność hydrantu DN25 $G = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody.
- Obliczeniowa ilość wody dla instalacji:
 $Q = 7 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Przewody wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej wykonane będą z rur stalowych ocynkowanych typ średni wg PN - 80/H - 74200 łączonych za pomocą kształtek gwintowanych.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

- Ścieki z przyborów sanitarnych odprowadzane będą z budynku do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej za pomocą pionów i leżaków kanalizacyjnych.

- Leżaki, piony i podejścia do przyborów wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką.

- Leżaki układać na ścianach w części budynku i w podłodze zachowując spadki wg części graficznej niniejszego projektu

- Piony i podejścia kanalizacyjne umieszczać w bruzdach ściennych oraz częściowo prowadzić po wierzchu ścian i obudować płytą GKF.

- Piony należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi.

- W miejscach przejść instalacji przez przegrody konstrukcyjne i pod ławami przewody należy układać w tulejach ochronnych z rur stalowych z uszczelnieniem masą plastyczną.

- Ścieki z części kuchennej budynku odprowadzić do projektowanego separatora i dalej do kanalizacji sanitarnej

- obliczenie ilości ścieków z kuchni:

$$Q_{sk} = (249 \text{ osób} \times 4 \text{ kg/posiłek}) : 0,5 \text{ h} = 1992 \text{ kg/h} = 0,6 \text{ l/s}$$

Przyjęto separator tłuszczu i skrobi o przepływie nominalnym 1l/s.

7. Badanie szczelności

Próby szczelności instalacji wodociągowej należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próby 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze nie mniej niż 0.9 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Instalacje wody ciepłej po zakończonej próbie ciśnienia przeprowadzonej z wodą zimną należy poddać badaniu przy ciśnieniu roboczym wodą o temperaturze 60°C.

Próby przeprowadzić zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL „WTWIO instalacji wodociągowych” zeszyt nr 7 oraz materiałami producenta.

8. Izolacja termiczna przewodów

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalacji, przewody należy zaizolować termicznie. Wszystkie leżaki w piwnicy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej z płaszczem PCV grubości:

-woda zimna, woda ciepła i cyrkulacja:

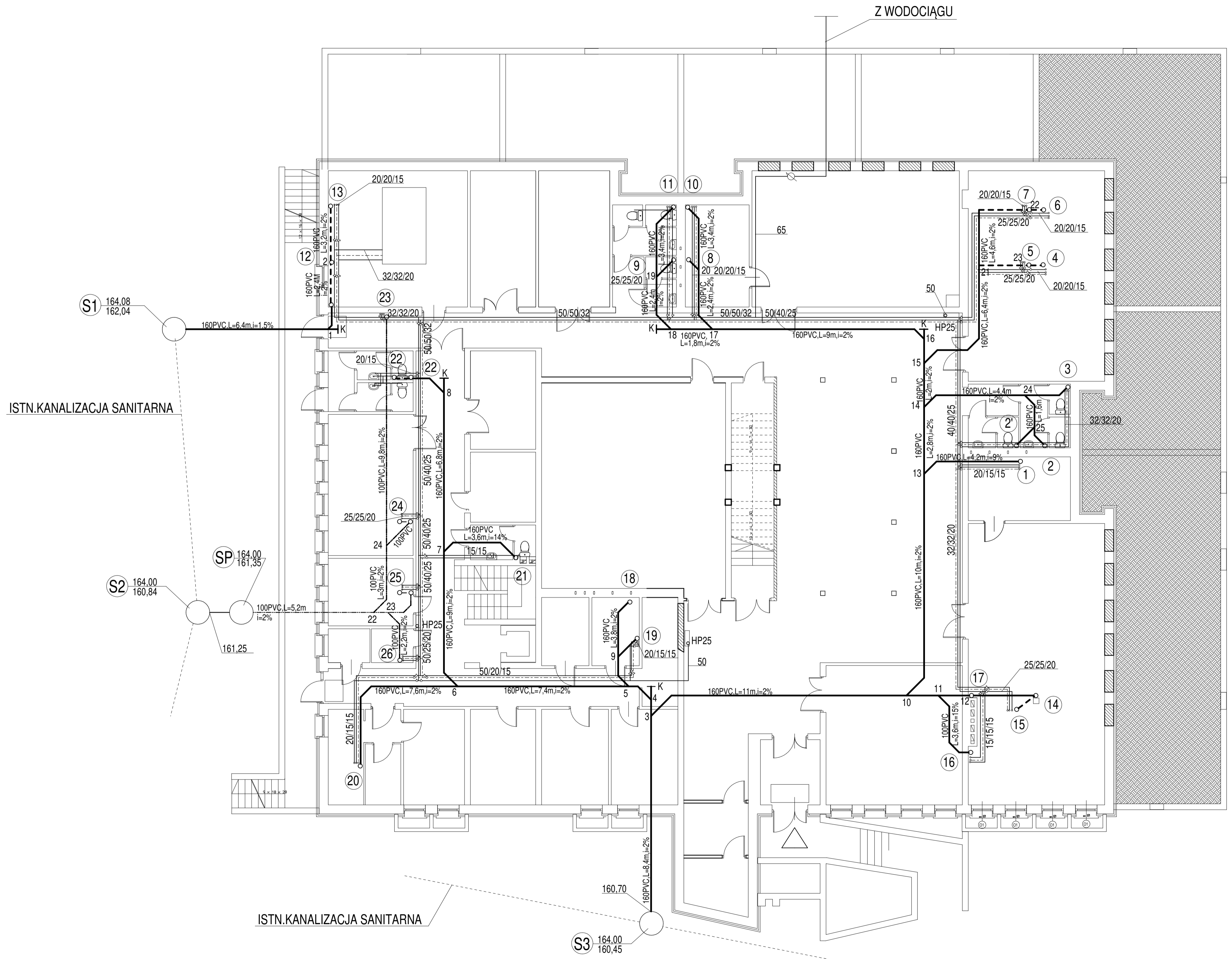
- $\Phi 65$ – 20mm
- $\Phi 50$ – 20mm
- $\Phi 40$ – 15mm
- $\Phi 32$ – 15mm
- $\Phi 25$ – 15mm
- $\Phi 20$ – 15mm

Przewody prowadzone podtynkowo zaizolować otuliną Thermacompact IS.

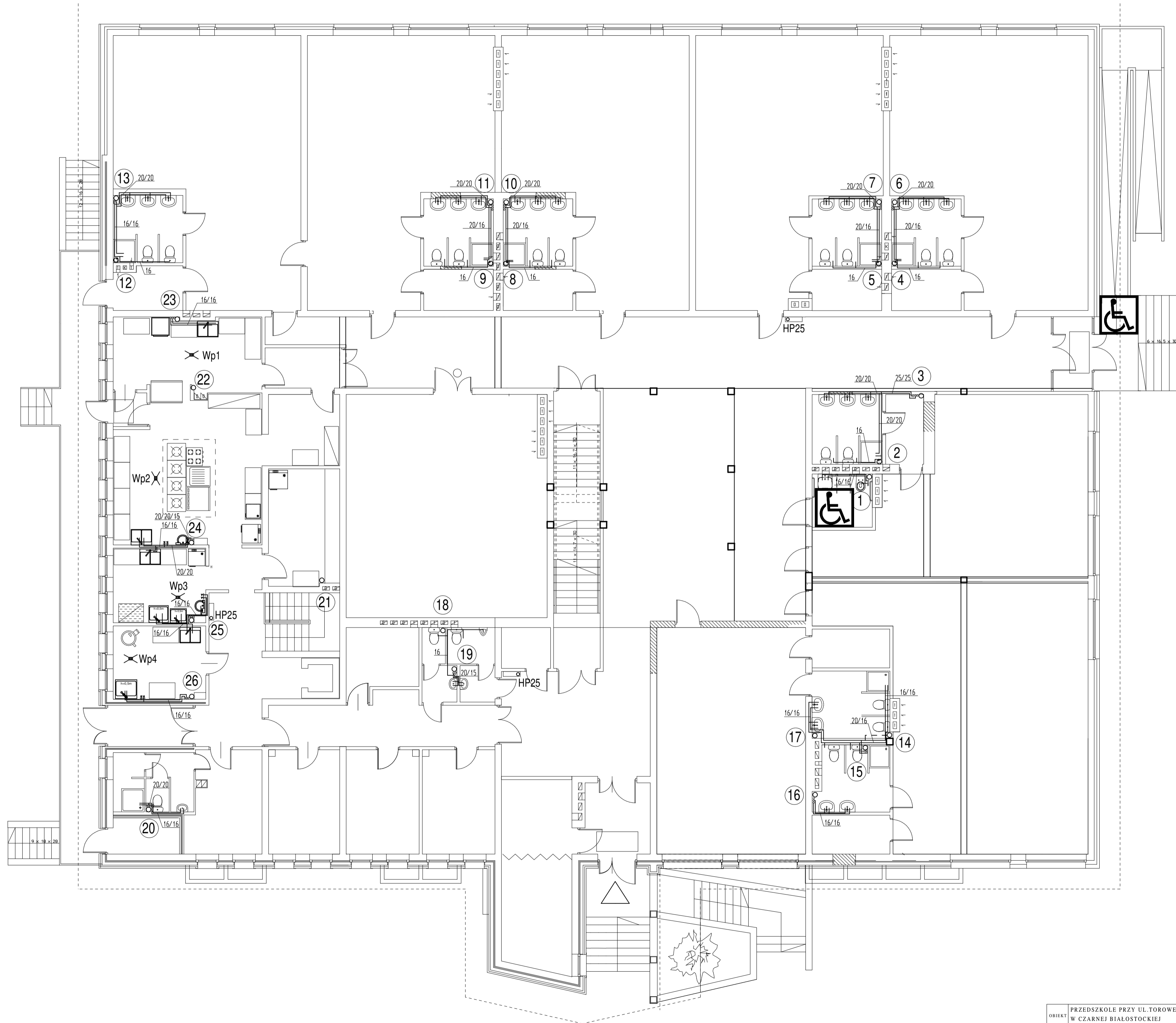
9. Uwagi końcowe:

1. Przed montażem zaprojektowanych instalacji należy zdemontować starą
2. Do budowy nowej instalacji wykorzystać istniejące otwory w stropach

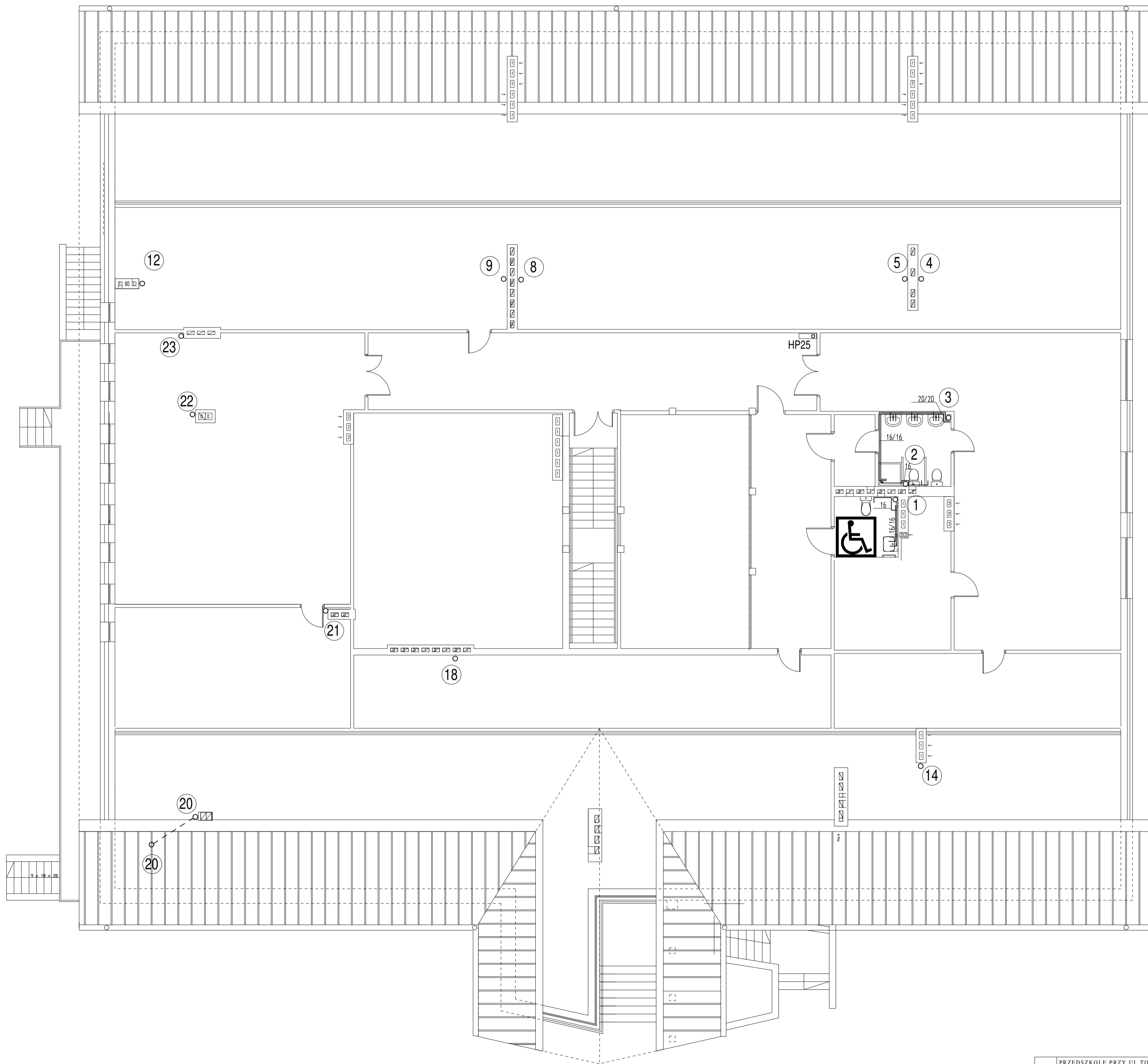
3. Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
4. Podejścia do urządzeń wymagających stałych podłączeń wykonać po otrzymaniu DTR urządzeń.
5. Całość robót instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL „WTWIO instalacji wodociągowych” zeszyt nr 7, WTWIO instalacji kanalizacyjnych” zeszyt nr 12 oraz materiałami producenta rur z tworzywa, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych cz. II . Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami i przepisami.



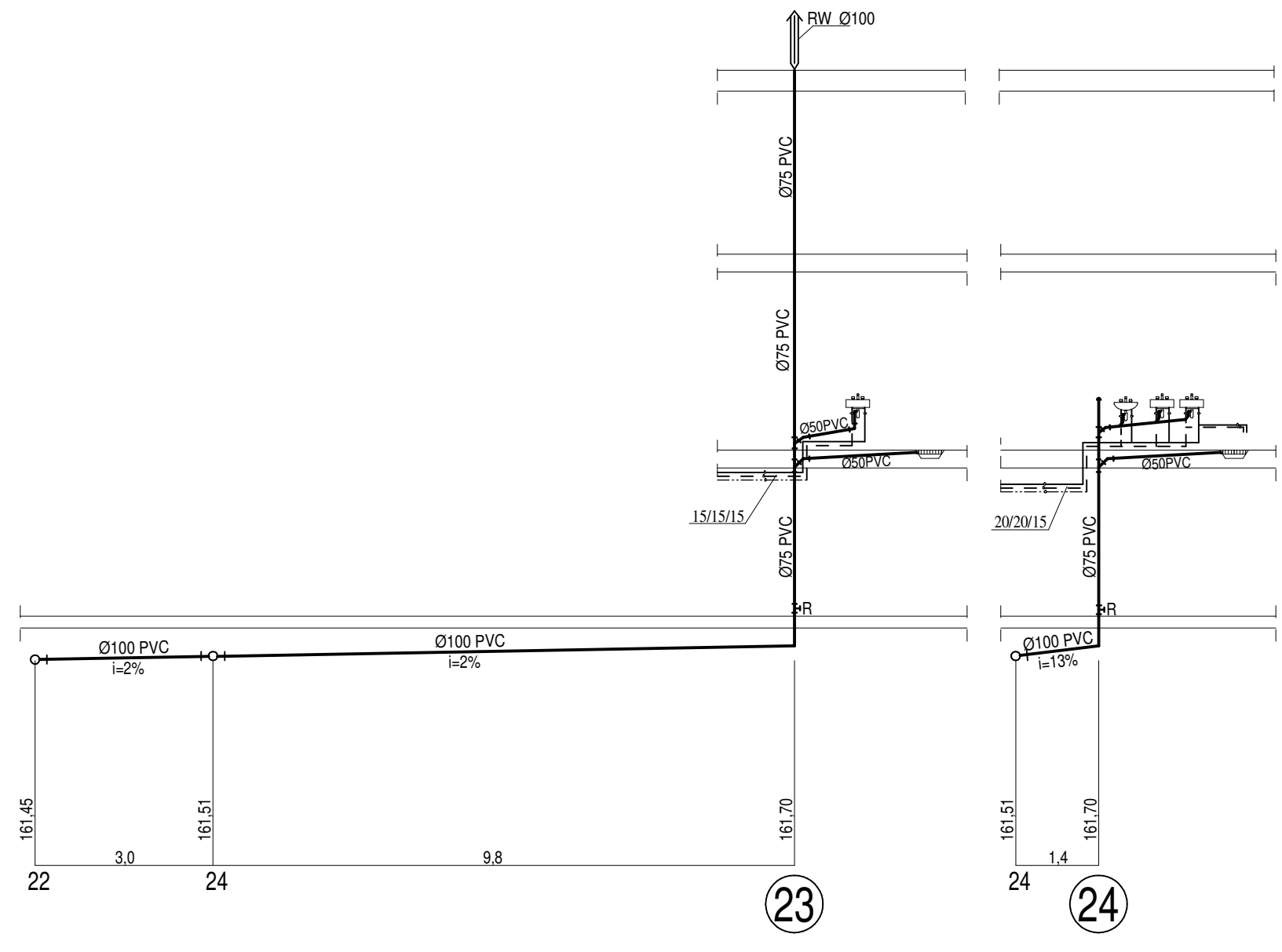
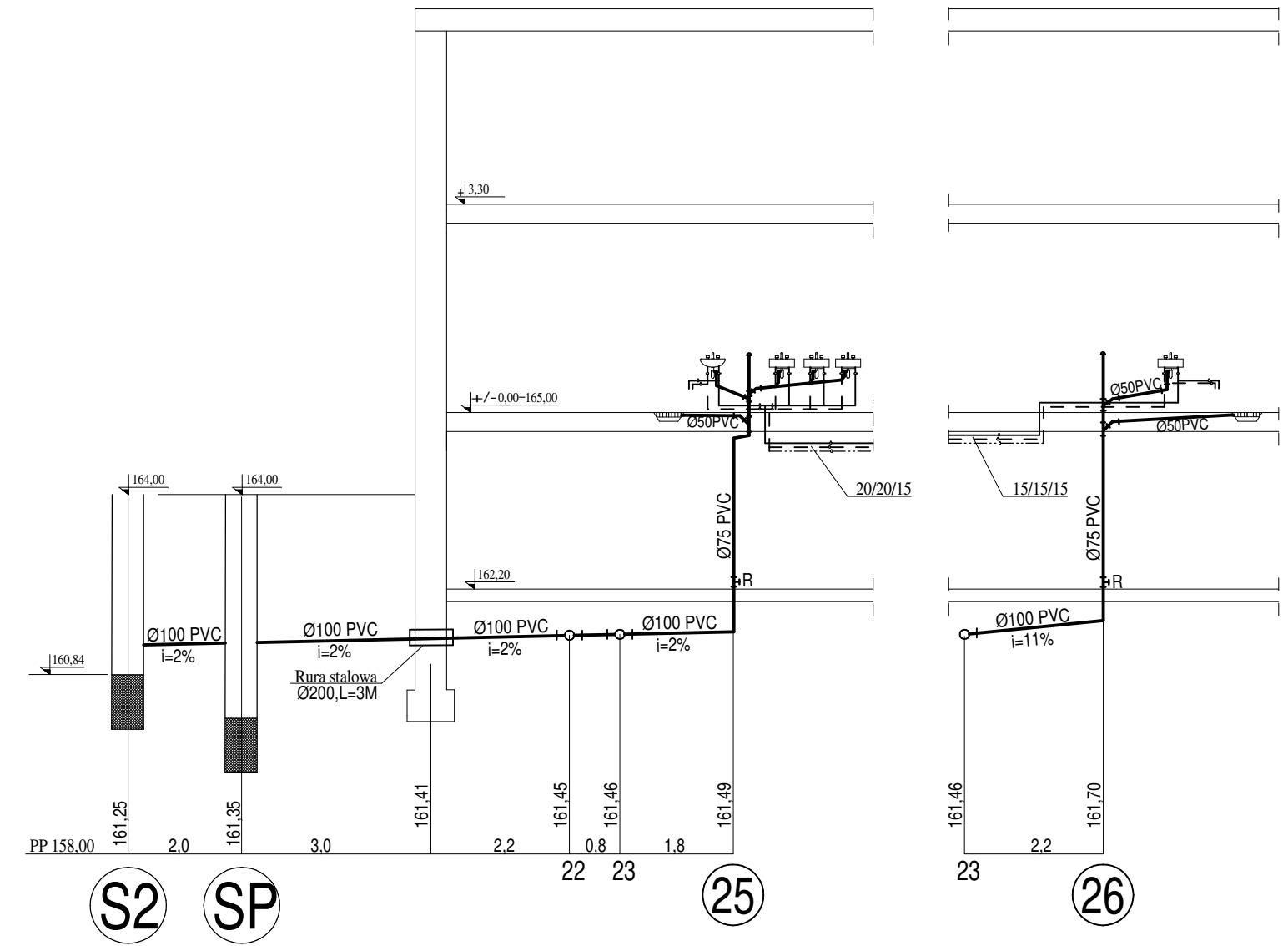
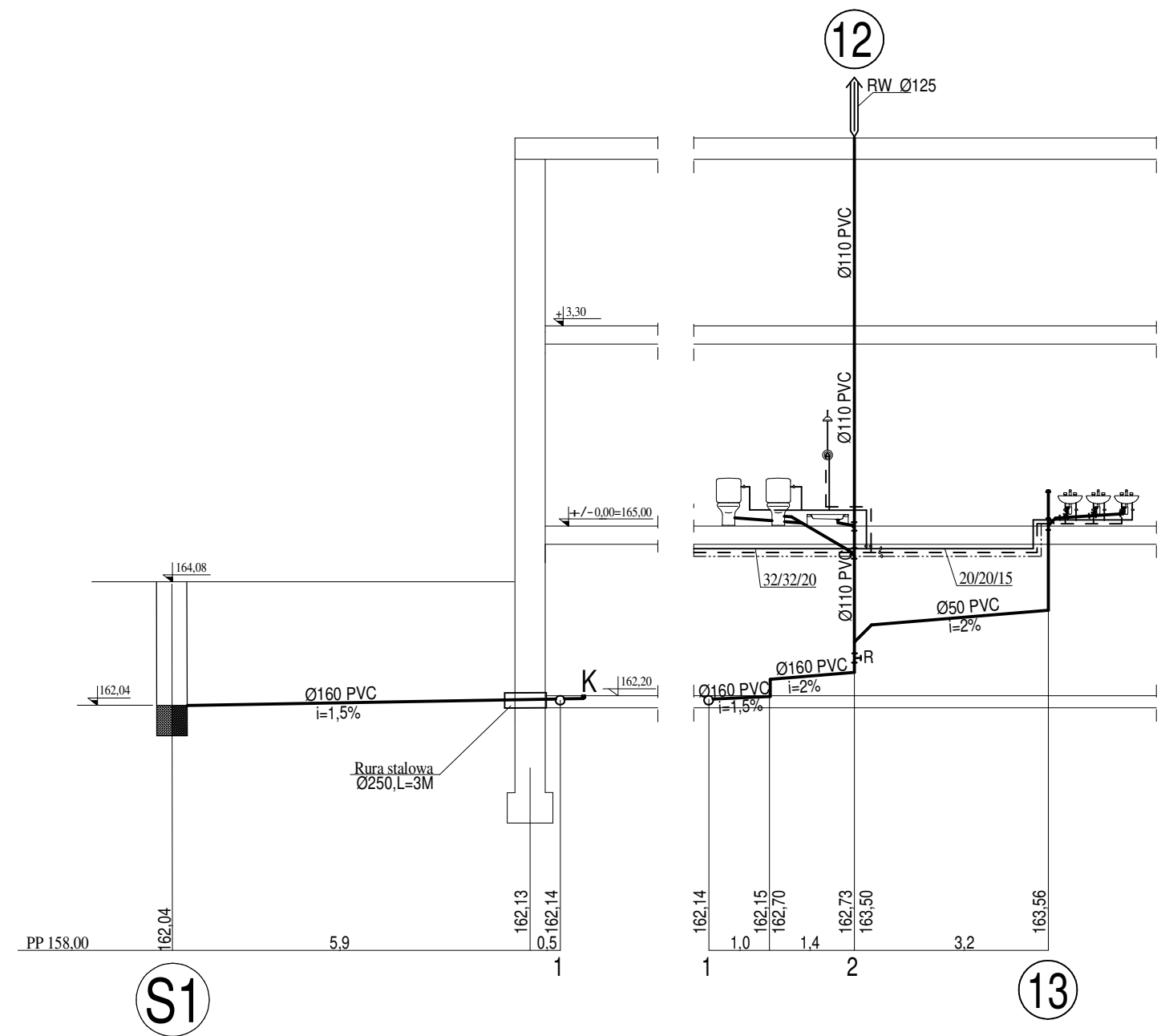
OBIEKT	PRZEDSZKOLE PRZY UL. TOROWEJ 26 W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ	NR RYS 1
TYTUL	RZUT PIWNIC	SKALA 1:100
AUTOR	MGR INŻ. KRZYSZTOF OLDYŃSKI	UPR. NR 138/87
		DATA, PODPIS



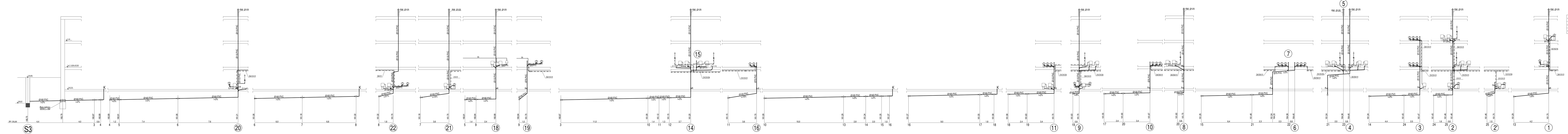
OBIEKT	PRZEDSZKOLE PRZY UL. TOROWEJ 26 W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ	NR RYS.	2
TYTUŁ	RZUT PARTERU	SKALA	1:100
AUTOR	MGR INŻ. KRZYSZTOF OLDYŃSKI	UPR. NR	138/87
		DATA	PODPIS



OBIEKT	PRZEDSZKOLE PRZY UL. TOROWEJ 26 W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ	NR RYS.	3
TYTUŁ	RZUT PODDASZA	SKALA	1:100
AUTOR	MGR INŻ. KRZYSZTOF OLDYŃSKI	UPR.NR	DATA, PODPIS 138/87



OBIEKT	PRZEDSZKOLE PRZY UL. TORWEJ 26 W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ	NR RYS. 4
TYTUL	ROZWIINIĘCIE INSTALACJI WOD.-KAN.	SKALA 1:100
AUTOR	MGR INŻ. KRZYSZTOF OŁDYŃSKI	UPR. NR 138/87
		DATA, PODPIS



OBIEKT	PRZEDSZKOLE PRZY UL. TOROWEJ 26	14.11.14
WZAMIEJ	W ZAKRESIE BIAŁOSTOCKIEJ	5
TITUL	ROZWIĄZANIE INSTALACJI WOD.-KAN.	SKALA
		1:100
AUTOR	MGR INŻ. KRZYSZTOF OŁDYSKI [13/18]	19.05.14