

**INWESTOR:** Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu

ul. Przybyszewskiego 49

**60-355 Poznań**

**OBIEKT:** ZBIORNIK PODZIEMNY – REZERWOWE ŹRÓDŁO  
WODY PITNEJ Z INFRASTRUKTURĄ  
INSTALACYJNĄ ORAZ REMONT NAWIERZCHNI  
UTWARDZONEJ

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXIV

**LOKALIZACJA:** Poznań  
Część działek nr 7 i 8/4  
ID: 0001.306401\_1.0039.AR\_14.7  
ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4  
obręb Łazarz  
Powiat poznański  
**województwo wielkopolskie**

**RODZAJ OPRACOWANIA:** PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

**BRANŻA:** BUDOWLANA (ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJE)

**PROJEKTANT:**

/architektura/mgr inż. Mariola Szałkowska  
nr upr. 230/90/PW

/branża konstrukcyjna/mgr inż. Mariusz Chmielewski  
upr. nr 34/9/Pw

**SPRAWDZAJĄCY**

/architektura/mgr inż. arch Marek Sienkiewicz  
upr. nr 306/PW/91

/branża konstrukcyjna/mgr inż. Maciej Zywert  
upr.WKP/0016/POOK/18

**DATA:** POZNAŃ, 11.2025



# OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

## DLA BUDOWY ZBIORNIKA PODZIEMNEGO – REZERWOWEGO ŹRÓDŁA WODY PITNEJ Z INFRASTRUKTURĄ INSTALACYJNĄ ORAZ REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ DLA UNIWERSYTECKIEGO SZPITALA KLINICZNEGO W POZNANIU

ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

Działki nr 7 i 8/4 (część działek)

ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.7 i 0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4

obręb Łazarz

powiat poznański

województwo wielkopolskie

### Dane ogólne

Dane ewidencyjne:

Obiekt: **ZBIORNIK PODZIEMNY – REZERWOWE ŹRÓDŁO WODY  
PITNEJ Z INFRASTRUKTURĄ INSTALACYJNĄ ORAZ  
REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ**

Adres obiektu: ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

Część działek nr 7 i 8/4

ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.7 i

0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4

obręb Łazarz

Powiat poznański

województwo wielkopolskie

Kategoria obiektu: **XXIV**

Inwestor: **Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu**

ul. Przybyszewskiego 49

60-355 Poznań

## **1 Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora,
- Wizja lokalna na terenie inwestycji
- Zestaw aktualnie obowiązujących norm i przepisów budowlanych
- UCHWAŁA NR L/907/VIII/2021 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu – rejon ulic Grunwaldzkiej i Przybyszewskiego
- Raport z warunków geotechnicznych z dnia 10.04.2025 wykonany przez Grunt-Test Dawid Matusiak mgr Dawid Matusiak upr. geol. XI-070/POM upr. geol. XII-039/POM
- Decyzja nr A239 z dnia 6 października 1982r o wpisaniu obszaru do rejestru zabytków
- Pozwolenie nr 823/2025 z dn.07.08.2025 na prowadzenie robót budowlanych na obszarze zespołów urbanistycznych wpisanych do rejestru zabytków

## **2. Cel opracowania:**

Celem opracowania jest wykonanie zbiornika podziemnego – rezerwowego źródła wody pitnej dla szpitala oraz remontu przylegającej do zbiornika nawierzchni utwardzonej.

Wydzielona zostanie powierzchnia utwardzona z płyt betonowych ażurowych na przepuszczalnym podłożu granitowym - jako miejsce dla obsługi technicznej hydroforni .  
Powierzchnia utwardzenia: 50,00 m2.

Zbiornik jest obiektem nowoprojektowanym, podziemnym o pojemności 100m3.

Podaż wody do kompleksu budynków w oparciu o zgromadzony zapas wody w zbiorniku realizowany będzie przy pomocy trzypompowego zestawu hydroforowego usytuowanego w pomieszczeniu hydroforowni funkcjonalnie zespolonym ze zbiornikiem.

Jest to zapas wody pitnej pozwalająca na funkcjonowanie szpitala w ciągu 12 godzin awarii wodociągu miejskiego.

## **3.Inwestor:**

**Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu**

ul. Przybyszewskiego 49

**60-355 Poznań**

#### **4. Lokalizacja:**

Nowoprojektowana inwestycja zlokalizowana jest w Poznaniu na terenie działek nr 7 i 8/4

**Teren, na którym znajduje się działka, jest oznaczony symbolem „1UZ”**

**w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.**

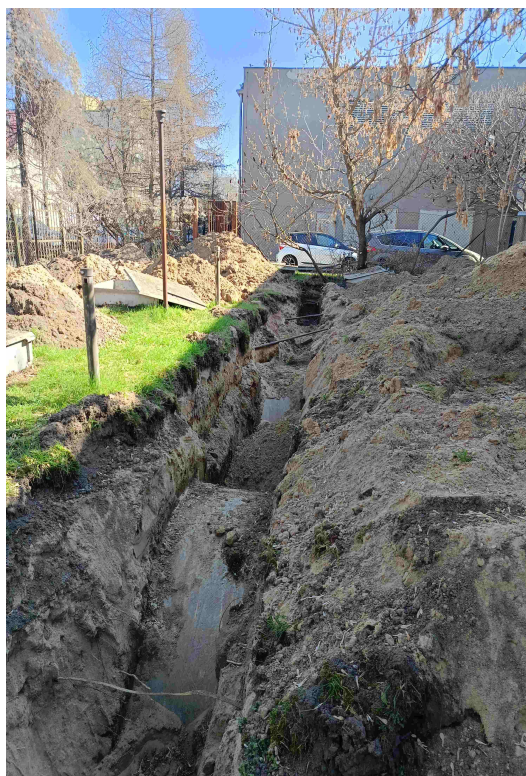
Działka znajduje się w Poznaniu, powiat poznański, województwo wielkopolskie.

Teren objęty jest ochroną konserwatorską -Decyzja nr A239 z dnia 6 października 1982r o wpisaniu obszaru do rejestru zabytków.

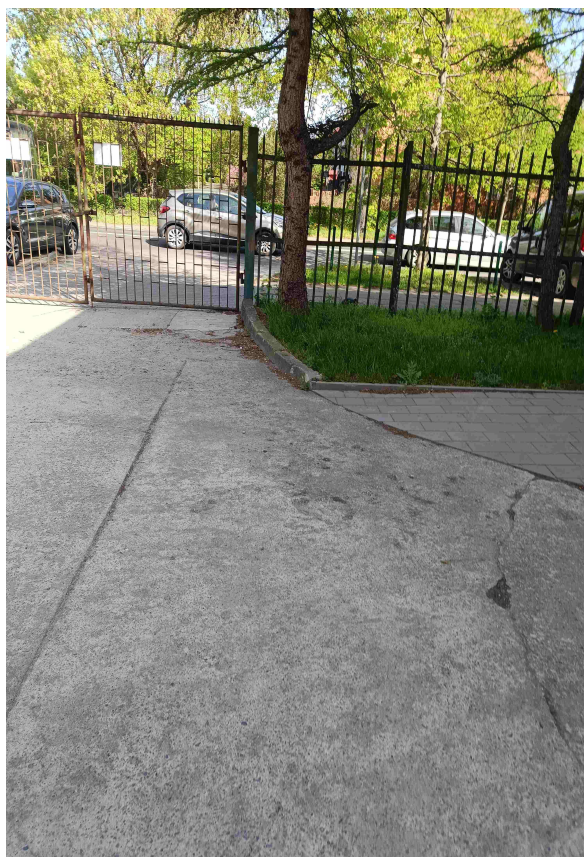
#### **5.Zagospodarowanie terenu:**

Istniejące zagospodarowanie terenu:

Na działce przeznaczonej pod n/n inwestycję znajduje się teren biologicznie czynny -trawa. W miejscu przeznaczonym na budowę zbiornika podziemnego znajdują się stare, podziemne zbiorniki, które należy zdemontować. Inwestor zgłosił rozbiórkę tych zbiorników do Urzędu Miasta Poznania. Do demontażu przeznaczone jest również ogrodzenie z siatki zlokalizowane na terenie inwestycji. Zdemontowany zostanie fragment istniejącego chodnika z płytek chodnikowych o powierzchni 6 m<sup>2</sup> ( 5,0x1,2m). Do rozbiórki przewidziane jest ogrodzenie murowane długości 16m. Demontaż tego ogrodzenia murowanego wg oddzielnego opracowania- uzgodniono z Miejskim Konserwatorem zabytków, uzyskano już na to wyburzenie pozwolenie na rozbiórkę w Urzędzie Miasta Poznania . Ogrodzenie forteczne, które podlega ochronie konserwatorskiej, znajduje się w odległości ok. 200 metrów od terenu inwestycji, przy skrzyżowaniu z ulicą Przybyszewskiego/Marcelińska. Ogrodzenie to jest widoczne na załączniku do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i przebiega wzdłuż granicy działek od strony ulicy Przybyszewskiego i Grunwaldzkiej. Projektowana inwestycja jest tak odległa od muru fortecznego, że nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń tego muru.



*Fot.1-teren pod projektowany podziemny zbiornik – aktualnie , podziemne zbiorniki do demontażu*



*Fot.2-istniejący wjazd na działkę od strony ulicy Marcelińskiej oraz istniejący teren utwardzony*

### Projektowane zagospodarowanie terenu:

Istniejący wjazd na działkę – to wjazd od strony północnej od ulicy Marcelińskiej. Wjazd nie ulegnie zmianie. Jest to wjazd techniczny, tylko dla pojazdów zaplecza technicznego szpitala. Wjazd jest m.in. do obsługi proj. podziemnego zbiornika na wodę pitną. Po wykonaniu podziemnego zbiornika – odtworzenie istniejącej powierzchni biologicznie czynnej – trawy.

Remont istniejącej powierzchni utwardzonej przylegającej do zbiornika - po skuciu fragmentu istniejącej nawierzchni betonowej wykonać nawierzchnię asfaltową. Wcześniej wykonać odwodnienie liniowe ACO oraz montaż separatora ropopochodnego ACO- zastępującego istniejący separator.

Powierzchnia asfaltowa zastępująca istniejącą nawierzchnię betonowa - warstwy:

5cm AC8S (asfaltobeton)

5cm AC16W – warstwa wiążąca

25cm KRUSZYWO ŁAMANE GRANITOWE 0-31,5mm

15cm STABILIZACJA C3/4 (żwir z cementem) 2,5MPa

oraz wyznaczono nawierzchnię częściowo przepuszczającą wodę wykonaną z płyt ażurowych – jako miejsce do napraw i obsługi technicznej zbiornika z hydrofornią ( na wodoprzepuszczalnej podbudowie z kruszywa granitowego 0-31,5mm) – o pow.50 m2.

### **BILANS TERENU:**

POW. TERENU - ZAKRES OPRACOWANIA	- 985,59m2/(100%)
POW. ZABUDOWY	- 253,00m2/(25,67%)
POW. UTWARDZONA ISTN.+PROJ.	- 87,00m2/+157m2/+70% z 50m2/=279m2/(28,33%)

POW. BIOLOGICZNIE CZYNNA ISTN.+PROJ. -  
260,59m2/+134m2/+44m2/+30% z 50m2/ =453,59m2/(46,00%)

\*w tym POW. ISTN. STREF ZIELENI URZĄDZONEJ - 356,00m2/  
(50% pow. strefy zagospodarowanie drzewami o wys. >2m) ISTN. 134m2/ + PROJ. 44m2/  
=178m2/=50%

§ 11 pkt 5 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu – rejon ulic Grunwaldzkiej i Przybyszewskiego -Udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 35% powierzchni działki

§ 11 pkt 10 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu – rejon ulic Grunwaldzkiej i Przybyszewskiego -

W strefie zieleni urządzonej ustala się zagospodarowanie co najmniej 50% powierzchni tej strefy drzewami o wysokości nie mniejszej niż 2m.

Po wykonaniu zbiornika należy na terenie oznaczonym w planie zagospodarowania jako proj. pow. biologicznie czynna – zieleń urządzona o wielkości 44m<sup>2</sup> uzupełnić o nasadzenia drzew wysokości nie mniejszej niż 2m by docelowo spełnić warunek 50% powierzchni z nasadzeniami- zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

**PO WYKONANIU NINIEJSZEJ INWESTYCJI TJ. ZBIORNIKA PODZIEMNEGO ORAZ REMONTU PRZYLEGAJĄCYCH NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH NIE ZMIENI SIĘ WYGLĄD TERENU. NOWOPROJEKTOWANE INSTALACJE PROWADZONE BĘDĄ POD ZIEMIĄ. ZOSTANIE ODTWORZONA ISTNIEJĄCA ZIELEŃ NISKA- TRAWA. BEZ ZMIAN POZOSTANĄ RZĘDNE TERENU.**

**ISTNIEJĄCE DRZEWA – UZYSKANO ZGODE NA WYCINKE 3 DRZEW , WYCINKA 5 INNYCH DRZEW NIE WYMAGA POZWOLENIA.** ( patrz -inwentaryzacja dendrologiczna- załącznik do decyzji konserwatora zabytków – konserwator zabytków wyraził zgodę na wycinkę tych 8 drzew ).

#### **6.Dane ogólne**

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – po powstaniu podziemnego zbiornika oraz po remoncie istniejących nawierzchni utwardzonych- nastąpi likwidacja chodnika o pow.6m<sup>2</sup> oraz wykonane zostanie utwardzenie terenu o pow. 50 m<sup>2</sup> ( płyty ażurowe betonowe na wodoprzepuszczalnej podbudowie z grys granitowego). Pozostałe elementy i powierzchnie planu zagospodarowania terenu- bez zmian.**

**Nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu terenu. Rzędne terenu na planie zagospodarowania terenu. - patrz rysunek P-01. Istniejące rzędne terenu pozostaną rzędnymi terenu po wykonaniu zbiornika podziemnego na wodę.**



**7. Wykazanie zgodności z UCHWAŁA NR NR L/907/VIII/2021 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu – rejon ulic Grunwaldzkiej i Przybyszewskiego**

<b>Ustalane wymagania dla terenu</b>	<b>Zgodnie z Uchwałą L/907/VIII/2021</b>	<b>Zgodnie z projektem</b>
W zakresie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego	dopuszczenie lokalizacji sieci i obiektów infrastruktury technicznej	Projekt zbiornika podziemnego – rezerwowego źródła wody pitnej dla szpitala WARUNEK SPEŁNIONY
W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu	1) Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem przedsięwzięć dopuszczonych pozostałymi ustaleniami planu oraz inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej  2) zachowanie istniejących zadrzewień  3) Nakaz zagospodarowania zielenią wszystkich powierzchni wolnych od utwardzenia, przy czym na terenach 1UZ i 2UZ wymaga się nasadzeń o charakterze parkowym	1) Projekt zbiornika podziemnego – rezerwowego źródła wody pitnej dla szpitala nie wpływa znacząco na oddziaływanie środowisko WARUNEK SPEŁNIONY  2) w decyzji konserwatorskiej nr 823/2025 uzgodniono wycinkę drzew ( 8 sztuk) . WARUNEK SPEŁNIONY 3) Po wykonaniu zbiornika podziemnego projekt przewiduje odtworzenie powierzchni biologicznie czynnej WARUNEK SPEŁNIONY

W zakresie kształtowania komfortu akustycznego w środowisku i w budynkach	Dla terenu 1UZ zapewnienie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku jak dla terenów szpitali w miastach	Projekt zbiornika podziemnego – rezerwowego źródła wody pitnej dla szpitala jest inwestycją, która nie wytwarza nadmiernego poziomu hałasu WARUNEK SPEŁNIONY
W zakresie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej	Ochrona obszaru objętego planem jako fragmentu zespołów urbanistyczno-architektonicznych kolebki miasta, najstarszego przedmieścia i najstarszych dzielnic XIX-wiecznego Poznania, wpisanych do rejestru zabytków decyzją nr A239 z dnia 6 października 1982r	Projekt zbiornika podziemnego – rezerwowego źródła wody pitnej dla szpitala nie wpływa negatywnie na zespół urbanistyczno-architektoniczny jakim jest szpital chroniony miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego WARUNEK SPEŁNIONY
W zakresie parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu	<p>Udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 35% powierzchni działki budowlanej</p> <p>w strefach zieleni urządzonej, wskazanych na rysunku planu zagospodarowanie co najmniej 50% powierzchni tej strefy drzewami i krzewami o wysokości nie mniejszej niż 2 m</p>	<p>Udział powierzchni biologicznie czynnej 46%</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p> <p>Aktualna powierzchnia strefy zieleni urządzonej z nasadzeniami drzew o wysokości powyżej 2m wynosi 134m<sup>2</sup></p> <p>Zaprojektowano na powierzchni 44m<sup>2</sup> nasadzenia drzew wysokości nie mniejszej niż 2m by docelowo spełnić warunek 50% powierzchni z nasadzeniami- zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego WARUNEK SPEŁNIONY</p>

## **8. Parametry techniczne projektowanego zbiornika**

Celem opracowania jest wykonanie zbiornika podziemnego – rezerwowego źródła wody pitnej dla szpitala oraz remont nawierzchni utwardzonej.

W miejscu starych zbiorników na olej opałowy projektuje się nowy podziemny zbiornik na wodę składający się z komory na zapas wody oraz pomieszczenia hydroforowego, zgodnie z częścią rysunkową. Zbiornik zasilany będzie z istniejącej instalacji, miejsce połączenia instalacji projektowanej z istniejącą widoczne jest na planie zagospodarowania terenu. Woda ze zbiornika przez hydrofor prowadzona będzie do istniejącej instalacji, miejsce połączenia instalacji projektowanej z istniejącą widoczne jest na planie zagospodarowania terenu

W celu wyznaczenia objętości wody koniecznej do retencjonowania sporządzono bilans. Zgodnie z oświadczeniem zamawiającego średnio roczne zużycie wody na cele spożywcze wynosi 45 444 m<sup>3</sup>. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. zapas wody powinien wystarczyć na 12 godzin.

A zatem  $45\,444\text{ m}^3 / 360\text{ dni} / 2 = 63,11\text{ m}^3$

Ze względu na ewentualną rozbudowę szpitala i zwiększenie zapotrzebowania na wodę projektuje się zbiornik o pojemności roboczej 100 m<sup>3</sup>

Dla pokrycia takiego zapotrzebowania na wodę zaprojektowano zbiornik podziemny z komorą o wymiarach wewnętrznych 9 x 5 m, Lustro wody znajdować się będzie na wysokości 2,25m od dna zbiornika.

Woda do komór będzie dostarczana przewodami DN100, a jej ilość regulować będą zawory pływakowe znajdujące się w każdej z komór. Zestaw hydroforowy pobierać będzie wodę ze zbiornika za pomocą kosza ssawnego z dna zbiornika. Za koszem zaprojektowano zawór zwrotny. Jeżeli nastąpi konieczność opróżnienia komór zbiornika, posłużą do tego zaprojektowane kratki spustowe, z których woda odprowadzana będzie do studzienki znajdującej się w pomieszczeniu hydroforowni. Stamtąd pod uzbrojeniem płyty dennej zbiornika prowadzi się żeliwne rury kanalizacyjne w stalowej rurze osłonowej do istniejącej studni znajdującej się przy budynku.

Przed nadmiernym napełnieniem zbiornika chroni zaprojektowany przelew. Znajdujący się 10 cm nad maksymalnym projektowanym poziomem wody. Woda z przelewu odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji żeliwnej, prowadzonej pod uzbrojeniem płyty dennej zbiornika w rurze osłonowej.

Pomieszczenie hydroforowni przy zbiorniku będzie stanowić punkt, w którym następować będzie przełączenie zasilania szpitala ze zbiornika lub bezpośrednio z sieci, jeśli będzie taka potrzeba.

W pomieszczeniu hydroforowni zaprojektowano chlorator, który jest przewidziany tylko i wyłącznie do dezynfekcji zbiornika w trakcie konserwacji. Woda zasilająca instalację jest wodą zdatną do picia z sieci miejskiej.

W celu utrzymania parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych wody zgromadzonej w zbiorniku retencyjnym zakłada się naprzemienne korzystanie z obu kierunków zaopatrzenia w wodę, z preferencją podaży wody zestawem hydroforowym.

Przejścia rur przez ściany zbiornika należy wykonać w sposób szczelny. Ścieki z projektowanego zbiornika odprowadzane będą projektowaną instalacją zewnętrzną do studni istniejącej.

Instalację przyłączeniową wody wykonać metodą wykopową. Wykopy wykonać zgodnie z normy BN 83/8836-02 „Roboty ziemne - przewody podziemne”.

Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wykonać wyłącznie ręczny - po 2,0 m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć. Rurociągi należy wykonać na podsypce piaskowej 15 – 20 cm. Po ułożeniu rur, należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijakami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu dokonać żwirem lub podsypką jednocześnie zagęszczając warstwami co 30 cm, przy użyciu zagęszczarek tak, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia  $> 0,98$ , potwierdzony przez laboratorium drogowe.

## **9. Opis rozwiązań budowlanych:**

### Ogólny opis

Projektowany zbiornik podziemny na wodę pitną składający się z komory na zapas wody oraz pomieszczenia hydroforowego. Pojemność zbiornika – 100m<sup>3</sup> – lustro wody na wysokości 225cm.

Wymiary zewnętrzne zbiornika 12,05x5,50m, wysokość zbiornika 3,15-4,36m.

### Rozwiązania materiałowo - konstrukcyjne

Zbiornik żelbetowy. Zaprojektowano konstrukcję monolityczną żelbetową, z betonu C30/37 W8, zbrojoną stalą AIIIIN. Grubość ścian 25cm, grubość płyty stropowej żelbetowej

25cm. Płyta stropowa wykonana jako prefabrykaty żelbetowe – celem ewentualnego demontażu w trakcie remontu hydroforni.

Fundamentowanie zbiornika- fundamentowanie bezpośrednie. Płyta dolna zbiornika stanowi płytę fundamentową zbiornika.

Zbiornik ze względu na funkcję rezerwowego źródła wody uszczelnić powłoką wodoszczelną na bazie cementu np. MAXSEAL SUPER

warstwy stropu:

GRUNT - HUMUS - GEOWŁÓKNINA 25,00cm

MATA KUBEŁKOWA

XPS 300 12,00cm

PAPA KORZENIOODPORNĄ

NP. BAUDERPLANTE 5mm

PAPA PODKŁADOWA GR. MIN. 4mm

PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA

spadek 1,5% 25,00cm

POWŁOKA WODOSZCZELNA

NA BAZIE CEMENTU NP. MAXSEAL SUPER

Warstwy ścian:

POWŁOKA WODOSZCZELNA

NA BAZIE CEMENTU NP. MAXSEAL SUPER

ŚCIANA ŻELBETOWA 25,00cm

AQUAFIN-2K

Warstwy posadzki:

POWŁOKA WODOSZCZELNA

NA BAZIE CEMENTU NP. MAXSEAL SUPER

PŁYTA ŻELBETOWA 25,00cm

1xPAPA

PODBETON 10,00cm

## **10. Instalacje:**

Do zbiornika zostaną wykonane przyłącza instalacyjne z istniejących , wewnętrznych sieci instalacyjnych w obrębie szpitala. Nie projektuje się wymiany głównych przyłączy instalacyjnych.

- przyłącze energetyczne
- przyłącze wodne
- przyłącze kanalizacji sanitarnej

**Zapotrzebowanie na media projektowanego zbiornika na wodę pitną jest pomijalnie małe w stosunku do mocy zainstalowanej w szpitalu.**

### 8.1. Instalacje sanitarne :

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji wodno-kanalizacyjnych podziemnego zbiornika wodociągowego, który ma na celu retencjonowanie wymaganego zapasu wody na cele sanitarne szpitala. Zbiornik jest obiektem nowoprojektowanym i powstanie w miejscu gdzie aktualnie mieści się stary zbiornik na olej opałowy. Podaż wody do kompleksu budynków w oparciu o zgromadzony zapas wody w zbiorniku realizowany będzie przy pomocy trzypompowego (z czwartą pompą zapasową ) zestawu hydroforowego usytuowanego w pomieszczeniu hydroforowni funkcjonalnie zespolonym ze zbiornikiem. W miejscu starych zbiorników na olej opałowy projektuje się nowy podziemny zbiornik na wodę składający się z komory na zapas wody oraz pomieszczenia hydroforowego, zgodnie z częścią rysunkowa. Zbiornik zasilany będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego, miejsce połączenia instalacji projektowanej z istniejącej widoczne jest na PZT. Woda ze zbiornika przez hydrofor prowadzona będzie do istniejącej instalacji, miejsce połączenia instalacji projektowanej z istniejącej widoczne jest na PZT.

W celu wyznaczenia objętości wody koniecznej do retencjonowania sporządzono bilans. Zgodnie z oświadczeniem Zamawiającego średnio roczne zużycie wody na cele bytowe wynosi 45 444 m<sup>3</sup>. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. zapas wody powinien wystarczyć na 12 godzin. A zatem :  $45\,444\text{ m}^3 / 360\text{ dni} / 2 = 63,11\text{ m}^3$

Ze względu na ewentualną rozbudowę szpitala i zwiększenie zapotrzebowania na wodę projektuje się zbiornik o pojemności roboczej 100 m<sup>3</sup>. Woda do komór będzie dostarczana przewodami DN100, a jej ilość regulować będzie zawór pływakowy znajdujący się w komorze zbiornika. Zestaw hydroforowy pobierać będzie wodę ze zbiornika za pomocą kosza ssawnego z dna zbiornika. Za koszem zaprojektowano zawór zwrotny. Jeżeli nastąpi konieczność opróżnienia komory zbiornika, posłuży do tego zaprojektowana instalacja, którą woda odprowadzona zostanie do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej znajdującej się w pobliżu projektowanego zbiornika. Przed nadmiernym napełnieniem zbiornika chroni zaprojektowany przelew. Znajdujący się 10 cm nad maksymalnym projektowanym poziomem wody. Woda z przelewu odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji żeliwnej, prowadzonej przez pomieszczenie techniczne na zewnątrz zbiornika. Instalacja połączona jest z instalacją awaryjnego opróżniania zbiornika.

Pomieszczenie hydroforowni przy zbiorniku będzie stanowić punkt, w którym następować będzie przełączenie zasilania szpitala ze zbiornika lub bezpośrednio z sieci, jeśli będzie taka potrzeba. Przejścia rur przez ściany zbiornika należy wykonać w sposób szczelny. Ścieki z projektowanego zbiornika odprowadzane będą do istniejącej studni, poprzez zaprojektowane instalacje. W posadzce pomieszczenia technicznego zaprojektowano zastosowanie wpustu posadzkowego wyposażonego w pompę z zaworem zwrotnym. Instalację przyłączeniową wody wykonać metodą wykopową. Wykopy wykonać zgodnie z normy BN 83/8836-02 „Roboty ziemne - przewody podziemne”.

Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wykonać wyłącznie ręczny - po 2,0 m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć. Rurociągi należy wykonać na podsypce piaskowej 15 – 20 cm. Po ułożeniu rur, należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijakami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu dokonać żwirem lub podsypką jednocześnie zagęszczając warstwami co 30 cm, przy użyciu zagęszczarek tak, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia  $> 0,98$ , potwierdzony przez laboratorium drogowe.

W pomieszczeniu hydroforowni projektuje się zestaw hydroforowy dobrany przy założeniach:

- zasilanie: zbiornik wyrównawczy z napływem na pompy  $H_{ss \min} = 1,0\text{m}$
- wymagana wysokość podnoszenia:  $H = 40,0 \text{ [mH}_2\text{O]}$
- wydajność maksymalna na cele p.poż ( dwa hydranty wewnętrzne):  $Q = 14,4 \text{ [m}^3\text{/h]}$
- wydajność maksymalna na cele socj-byt:  $Q = 27,1 \text{ [m}^3\text{/h]}$
- wydajność wymagana zestawu  $Q_{całk} = Q + 20\%Q_{byt} = 27,1 + 5,4 \text{ m}^3\text{/h} = 32,52 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Zestaw przyłączony zostanie do przewodów DN100

- po stronie ssawnej pobierającej wodę z komory zbiornika,
- po stronie tłocznej do przewodu wyprowadzającego wodę do budynków szpitala.

Na potrzeby przygotowania projektu przyjęto zastosowanie hydroforu 3 pompowego z jedną pompą rezerwową. Pompy pracować będą:

- naprzemiennie, co pozwoli rozłożyć zużycie eksploatacyjne na wszystkie pompy równomiernie
- kaskadowo, co oznacza że w zależności od zapotrzebowania uruchamiane będą kolejne pompy przy zwiększonym zużyciu wody bytowej.

- Awaryjna wentylacja pomieszczenia hydroforowni odbywać się będzie za pomocą wentylatora kanałowego na odcinku instalacji nawiewnej w pomieszczeniu technicznym. Wentylator uruchamiany będzie na zewnątrz budynku w razie takiej konieczności zgodnie z instrukcją znajdującą się przy włączniku przy wlocie wejściowym do hydroforowni. Powietrze świeże dostarczone będzie przez komin grawitacyjny. Wentylacja awaryjna pomieszczenia hydroforowni – 490 m<sup>3</sup>/h.
- Wentylacja komory zbiornika odbywać się będzie w sposób grawitacyjny, kominami wentylacyjnymi
- Ścieki z projektowanego zbiornika odprowadzane będą projektowaną instalacją zewnętrzną do studni istniejącej.
- Kanalizację wykonać metodą wykopową. Wykopy wykonać zgodnie z normy BN 83/8836-02 „Roboty ziemne - przewody podziemne”.
- Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wykonać wyłącznie ręczny - po 2,0 m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć. Rurociągi należy wykonać na podsypce piaskowej 15 – 20 cm. Po ułożeniu rur, należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczając ubijakami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo.
- Zасыпkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu dokonać żwirem lub podsypką jednocześnie zagęszczając warstwami co 30 cm, przy użyciu zagęszczarek tak, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia > 0,98, potwierdzony przez laboratorium drogowe
- Istniejący wpust uliczny z odstojnikiem, ze względu na jego zły stan techniczny zostanie zdemonstrowany i zastąpiony odwodnieniem liniowym z łapaczem błota i włączony do istniejącej infrastruktury szpitala.
- Ścieki z projektowanego zbiornika odprowadzane będą projektowaną instalacją zewnętrzną do studni istniejącej.
- Kanalizację wykonać metodą wykopową. Wykopy wykonać zgodnie z normy BN 83/8836-02 „Roboty ziemne - przewody podziemne”.
- Teren przy zbiorniku o powierzchni 50 m<sup>2</sup> zostanie utwardzony betonową kostką ażurową. Wykonanie przepuszczalnego utwardzenia dla obsługi serwisowej zbiornika oraz remont odcinka drogi wjazdowej od ul. Marcelesińskiej (zmiana stosunku powierzchni przepuszczalnej do utwardzonej), nie wpłynie na bilans wód opadowych w rozpatrywanym terenie.



- Usunięcie istniejącego wpustu z powodu złego stanu technicznego i zastosowanie odwodnienia liniowego (z wstępnym koszem zawieszin) na szerokości istniejącej drogi komunikacyjnej oraz montaż separatora zawieszin na odcinku przed istniejącą studzienką kanalizacji deszczowej poprawi funkcjonowanie istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej poprzez przechwytywanie spływających wraz z wodą deszczową zanieczyszczeń jak piasek, błoto, opadłe liście i inne niepożądane elementy.

## 8.2. Instalacja elektryczna

W projekcie zakłada się wyszczególnienie trzech grup odbływów elektrycznych wyodrębnionych przez wzgląd na ich przeznaczenie. Z rozdzielni RH zasilane będą bezpośrednio wszystkie odbiory projektowanego obiektu – projektuje się ją jako typową szafę zewnętrzną na prefabrykowanym fundamencie, wykonaną z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego z drzwiami pełnymi, wyposażoną w zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe, różnicowo-prądowe i rozłączniki bezpiecznikowe. W rozdzielnicy należy zamontować zabezpieczenie przeciwprzepięciowe typu I+II (B+C). Z rozdzielnicy zasilane będzie oświetlenie, gniazda oraz obwody dedykowane urządzeniom sanitarnym.

Ochrona przeciwporażeniowa, przepięciowa i połączenia wyrównawcze: Zastosowano układ sieci TN-C-S z punktem rozdziły w rozdzielnicy RH – punkt ten należy uziemić. Rezystancja uziemienia punktu podziału sieci  $R_U \max 10\Omega$ . Jako ochronę podstawową należy zastosować izolowanie części czynnych. Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym realizuje się przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przy zastosowaniu przewodu ochronnego PE oraz wyłączników nadmiarowo-prądowych i różnicowo-prądowych 30mA. Te same wyłączniki różnicowo-prądowe służą jako ochrona uzupełniająca przed dotykiem pośrednim gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych. Po wykonaniu instalacji elektrycznych wykonać pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz sporządzić odpowiednie protokoły. Do projektowanego pomieszczenia technicznego należy doprowadzić bednarkę FeZn 30x4, do której podłączyć należy miejscową szynę wyrównawczą MSU – połączenie należy wykonać w sposób uniemożliwiający korozję elektrochemiczną.

Jako ochronę przeciwprzepięciową zaprojektowano ochronniki klasy „T1+T2” (klasy B+C), zamontowane w rozdzielni RH. Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami

łączeniowymi i zwarciovymi. Ochronniki przeciwprzepięciowe należy zawsze instalować na początku toru prądowego instalacji elektrycznej.

Dla oświetlenia pomieszczenia technicznego został zaprojektowany wypust na suficie. Jego lokalizację oparto o ogólną aranżację wnętrza. Projektowana instalacja oświetleniowa bazuje na rozwiązaniach ze źródłami typu LED. Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 przewiduje się wartość średniego natężenia światlenia na poziomie  $E_m = 200\text{lx}$  oraz równomierności nie mniejszej niż 0,4 (pomieszczenia instalacji technicznych budynków, pomieszczenia rozdzielcze). Projektuje się oprawę o następujących parametrach:

- strumień świetlny: 10600lm,
- moc znamionowa: 72W,
- stopień ochrony: IP66,
- temperatura barwowa: 4000K

Projektowany obwód oświetlenia wewnętrznego musi zostać zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym B10A i różnicowo-prądowym zgodnie ze schematem. Zasilanie oprawy oświetleniowej należy poprowadzić przewodami typu YDY o przekroju  $1,5\text{mm}^2$ . Załączanie oświetlenia odbywać się będzie z wykorzystaniem łączników IP65. Montaż łączników przewiduje się wykonać na wysokości 1,20m.

Obwody gniazd wtykowych i wypustów elektrycznych projektuje się przewodem YDY  $3 \times 2,5\text{mm}^2$  układanym w korytkach kablowych, kanałach instalacyjnych lub rurkach osłonowych na dedykowanych uchwytych. Gniazda wtyczkowe 230V 16A z bolcem ochronnym instalować na wysokości 1,20m, osprzęt elektryczny o ochronie co najmniej IP65. Zabezpieczenie obwodów elektrycznych do zwarcia należy realizować rozłącznikami bezpiecznikowymi, wyłącznikami nadprądowymi oraz wyłącznikami samoczynnymi różnicowo-prądowymi.

**Projektuje się uziom otokowy obiektu wykonany z taśmy stalowej FeZn 30x4. Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane i zabezpieczyć antykorozyjnie. Zaprojektowany uziom będzie pełnił rolę uziomu roboczego i ochronnego, dlatego rezystancja uziemienia uziomu powinna być mniejsza niż 5Ω. Łączenie przewodów wykonywać w zaciskach przystosowanych do: materiału i przekroju przewodów, ilości łączonych przewodów oraz środowiska w którym połączenie będzie pracować. Projektuje się złącze kontrolne do wykonania pomiarów okresowych instalacji uziemiającej.**

## **11. Warunki gruntowo-wodne:**

Wg raportu dot. warunków gruntowo-wodnych sporządzonego dnia 10.04.2025 przez firmę: w Grunt-Test Dawid Matusiak- mgr Dawid Matusiak upr. geol. XI-070/POM, upr. geol. XII-039/POM nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

W trakcie prac terenowych wykonano 2 odwierty badawcze do głębokości 7,5m p.p.t. (łącznie 15,0m.b. odwiertu).

W podłożu zbadanego terenu nawiercono osady niespoiste, fluwioglacjalne plejstoceńskie, wykształcone w postaci piasków drobnych (lokalnie na pograniczu piasku średniego) oraz piasków średnich. Miąższość tych utworów nie jest znana, gdyż do wykonanej głębokości 7,5m p.p.t. Nie osiągnięto ich spągu.

Na stropie ww. gruntów tj. od głębokości 3,3-3,5m p.p.t. Zalegają utwory średniospoiste, wykształcone w postaci piasków gliniastych (często z domieszką piasku drobnego), zaliczonych do utworów glacialnych, zlodowacenia północnopolskiego, mało wilgotne, wilgotne, półzwarte, twaroplastyczne.

Przypowierzchniową warstwę terenu stanowią nasyp niekontrolowany, o miąższości 1,0-1,2m.

**Kategoria geotechniczna obiektu: 1.**

**Warunki gruntowe oceniono jako dobre, zaprojektowano fundamentowanie**

**bezpośrednie- - dolna płyta zbiornika stanowi płytę fundamentową zbiornika.**

## **12. Zagospodarowanie wody deszczowej**

Odprowadzenie wody opadowej z terenów utwardzonych objętych remontem będzie odbywać się za pomocą systemu odwodnienia liniowego ACO przez separator ropopochodny do istniejącej kanalizacji deszczowej. ( odtworzenie stanu istniejącego- wymiana istniejącego separatora na nowy, o analogicznych parametrach)). Odprowadzenie wody z terenów biologicznie czynnych zamyka się w obrębie inwestycji. Zgodnie z obecnym stanem prawnym poprzez wody opadowe lub roztopowe rozumie się wody będące skutkiem opadów atmosferycznych, o czym mowa w art. 16 pkt 69 ustawy z 20.07.2017r. Wody opadowe nie są zaliczane do ścieków, o których mowa w art. 16 pkt 61 Prawo wodne. Tym samym należy podkreślić, że wody opadowe i roztopowe nie stanowią ścieków na gruncie przepisów ustawy z dnia 07.06.2001r. i zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków. Ze względu na brak uzasadnienia do stosowania uwarunkowań jak dla zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe (ścieki) z § 36 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie wobec zbiorników na deszczówkę, w których gromadzone są wody będące skutkiem opadów atmosferycznych. Sposób odprowadzenia wód deszczowych zgodny z § 28 i 29 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2015 poz. 1422 z póź.zm.) . Wody opadowe z terenów zielonych i parkingu z płyt ażurowych będą odprowadzane do gruntu na własnej działce. Ukształtowanie terenu powoduje, że wody opadowe nie będą odprowadzane na działki sąsiednie.

### **13. Zapotrzebowanie na wodę:**

Zbiornik o pojemności 100 m<sup>3</sup> ma charakter zbiornika awaryjnego i nie powoduje zwiększenia ilości wody zużywanej przez szpital. Zgodnie z oświadczeniem Zamawiającego średnio roczne zużycie wody na cele bytowe wynosi 45 444 m<sup>3</sup>.

### **14. Warunki ochrony przeciwpożarowej:**

Budowa zbiornika podziemnego na wodę pitną nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej w szpitalu.

### **15. Oddziaływanie na środowisko:**

**Przepisy prawne w oparciu, o które dokonano analizy obszaru oddziaływania:**

– *Prawo budowlane (Dz. U. Z 2018r. Poz. 1202 ze zm.) sporządzoną zgodnie § 13a*  
- *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z 2012 r. , poz. 462, ze zmianami (Dz. U. Z 2015 roku poz. 1554).*

- *UCHWAŁA NR L/907/VIII/2021 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu – rejon ulic Grunwaldzkiej i Przybyszewskiego*

Inwestycja nie ma wpływu na zmianę warunków ochrony środowiska i nie stanowi zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników. Inwestycja polegająca na powstaniu podziemnego zbiornika nie wywołuje transgranicznego oddziaływania na środowisko naturalne.

**Projektowany podziemny zbiornik na wodę pitną na terenie działki przeznaczonej**

**pod inwestycje. Oddziaływanie na środowisko zamyka się w obrębie własnej działki.**

Inwestycja nie zmienia ilości odpadów stałych. Istniejące miejsca na gromadzenie odpadów stałych jest wystarczająca zgodnie z § 23 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2002r. Poz.1225)

**16.Zalecenia**

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie placu budowy oraz przestrzeganie przepisów BHP i p-poż.

Podane nazwy handlowe materiałów budowlanych nie są wiążące, pod warunkiem zastosowania materiałów o właściwościach nie gorszych od podanych. W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej lub jeśli są przedmiotem norm państwowych – zaświadczenie producenta potwierdzające zgodność z postanowieniem odpowiednich norm. Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i aprobaty ITB i PZH dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - Warszawa 1990r. Oraz obowiązującymi przepisami, instrukcjami producentów i sztuką budowlaną, oraz przepisami BHP i p-poż.

**Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem kierownika budowy i uprawnionego inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem prac wszyscy pracownicy muszą przejść szkolenie z zakresu BHP uwzględniające wymagania Inwestora.**

Opracował:

mgr inż arch. Mariola Szałkowska

upr. nr 230/90/PW

mgr inż. Mariusz Chmielewski

upr. nr 34/91/PW

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Oświadczenie projektantów
4. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów
5. Opis techniczny
6. Spis rysunków
7. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW:

PAB-P-02 Plan zagospodarowania terenu

skala 1:250

## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **DLA BUDOWY ZBIORNIKA PODZIEMNEGO – REZERWOWEGO ŹRÓDŁA WODY PITNEJ Z INFRASTRUKTURĄ INSTALACYJNĄ ORAZ REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ DLA UNIWERSYTECKIEGO SZPITALA KLINICZNEGO W POZNANIU**

ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

Działki nr 7 i 8/4

ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.7 i 0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4

obręb Łazarz

powiat poznański

województwo wielkopolskie

#### **Dane ogólne**

Dane ewidencyjne:

Obiekt: **ZBIORNIK PODZIEMNY – REZERWOWE  
ŹRÓDŁO WODY PITNEJ Z INFRASTRUKTURĄ INSTALACYJNĄ  
ORAZ REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ**

Adres obiektu: ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań  
Działki nr 7 i 8/4  
ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.7 i  
0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4  
obręb Łazarz  
Powiat poznański  
województwo wielkopolskie

Kategoria obiektu: **XXIV**

Inwestor: **Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu**  
ul. Przybyszewskiego 49  
60-355 Poznań



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### SPIS ZAWARTOŚCI:

Spis rysunków

Opis do projektu żelbetowego zbiornika podziemnego

### SPIS RYSUNKÓW:

K-01 KONSTRUKCJA ŻELBETOWA

PODZIEMNEGO ZBIORNIKA

skala 1:25

K-02 KONSTRUKCJA ŻELBETOWA

PODZIEMNEGO ZBIORNIKA - RZUT STROPU

skala 1:25

**OPIS**  
**DO PROJEKTU ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA PODZIEMNEGO**

**1. Podstawa opracowania:**

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Mapa zasadnicza
- Projekt architektoniczny i instalacyjny
- Geotechniczne warunki posadowienia
- Normy i przepisy prawa budowlanego

**2. Inwestor:**

**Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu**

ul. Przybyszewskiego 49

60-355 Poznań

**3. Cel opracowania:**

Celem opracowania jest wykonanie zbiornika podziemnego – rezerwowego źródła wody pitnej dla szpitala remontu przylegającej do zbiornika nawierzchni utwardzonej. Zbiornik jest obiektem nowoprojektowanym, podziemnym o pojemności 100m<sup>3</sup>.

Podaż wody do kompleksu budynków w oparciu o zgromadzony zapas wody w zbiorniku realizowany będzie przy pomocy trzypompowego zestawu hydroforowego usytuowanego w pomieszczeniu hydroforowni funkcjonalnie zespolonym ze zbiornikiem.

**4. Obliczenia statyczne:**

Przyjęto założenie, że ściany zbiorników pracują jako wsporniki utwierdzone w płycie dennej. Ściany zbiorników obliczono na obciążenie hydrostatyczne (zbiornik zagłębiony – napełniony i odkopany) oraz na parcie gruntu wraz z obciążeniem naziomu 5 kN/m<sup>2</sup> (zbiornik zagłębiony – pusty i zasypany).

W narożu pionowym zbiornika, ze względu na połączenie monolityczne danej ściany ze ścianą prostopadłą, powstają obok pionowych, momenty w płaszczyźnie poziomej. Obliczono je, traktując fragment ściany w narożu jako trójkątny wspornik utwierdzony w ścianie prostopadłej.

Płytę denną zaprojektowano jako płytę fundamentową posadowioną bezpośrednio. Wyniki obliczeń statycznych zawarto w załączniku do niniejszego opracowania.

### **5. Warunki gruntowe:**

Wg raportu dot. warunków gruntowo-wodnych sporządzonego dnia 10.04.2025 przez firmę: w Grunt-Test Dawid Matusiak- mgr Dawid Matusiak upr. geol. XI-070/POM, upr. geol. XII-039/POM nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W trakcie prac terenowych wykonano 2 odwierty badawcze do głębokości 7,5m p.p.t. (łącznie 15,0m.b. Odwiertu). W podłożu zbadanego terenu nawiercono osady niespoiste, fluwioglacjalne, plejstoceńskie, wykształcone w postaci piasków drobnych (lokalnie na pograniczu piasku średniego) oraz piasków średnich. Miąższość tych utworów nie jest znana, gdyż dowykonanej głębokości 7,5m p.p.t. Nie osiągnięto ich spągu. Na stropie ww. gruntów tj. od głębokości 3,3-3,5m p.p.t. Zalegają utwory średniospoiste, wykształcone w postaci piasków gliniastych (często z domieszką piasku drobnego), zaliczonych do utworów glacialnych, zlodowacenia północnopolskiego, mało wilgotne, wilgotne, półzwarte, twardoplastyczne. Przypowierzchniową warstwę terenu stanowią nasyp niekontrolowany, o miąższości 1,0 – 1,2m

### **6. Opis wykonania zbiorników żelbetowych:**

#### Ogólny opis

Projektowany zbiornik podziemny na wodę pitną składający się z komory na zapas wody oraz pomieszczenia hydroforowego. Pojemność zbiornika – 100m<sup>3</sup> – lustro wody na wysokości 225cm.

Wymiary zewnętrzne zbiornika 12,05x5,50m, wysokość zbiornika 3,15-4,36m.

#### Rozwiązania materiałowo - konstrukcyjne

Zbiornik żelbetowy. Zaprojektowano konstrukcję monolityczną żelbetową, z betonu C30/37 W8, zbrojoną stalą AIIIIN. Płyta denna żelbetowa o grubości min. 25cm ze spadkami, grubość ścian 25cm, grubość płyty stropowej żelbetowej 25cm. Płyta stropowa częściowo wykonana jako monolityczna, częściowo jako prefabrykat żelbetowy – celem ewentualnego demontażu w trakcie remontu hydroforni.

Zbiornik ze względu na funkcję rezerwowego źródła wody uszczelnić powłoką wodoszczelną na bazie cementu np. MAXSEAL SUPER (lub równoważna).

Podczas robót ziemnych zaleca się stały nadzór geotechniczny w zakresie kontroli podłoża gruntowego oraz zagęszczenia układanych warstw przy likwidacji wykopów.

Pod płytą denną wykonać warstwę podbetonu C8/10 gr. 15cm.

Na podbetonie wykonać izolację poziomą w formie papy.

Płytę denną wykonać w formie płyty fundamentowej gr. min. 25cm z betonu C30/37 o wodoszczelności W8 zbrojonego stalą A-IIIN – siatki z prętów #12mm 15x15cm dołem i górą. Przed betonowaniem płyty fundamentowej zamontować zbrojenie ścian zbiornika. W miejscu przerwy technologicznej płyta – ściana zamontować taśmy bentonitowe uszczelniające PRO WATERSTOP (lub równoważna). Przepusty wykonać w technologii szczelnej - stosować łańcuchy uszczelniające firmy INTERGRA (lub równoważna). Górną powierzchnię płyty wykonać ze spadkami.

Ściany żelbetowe wykonać jako żelbetowe monolityczne gr. 25cm z betonu C30/37 o wodoszczelności W8 zbrojonego stalą A-IIIN – siatka z prętów #12mm 15x15cm od strony parcia hydrostatycznego oraz siatka z prętów #12mm 15x15cm (#16mm 15x15cm dla ścian hydroforni) od strony parcia gruntu.

W miejscu naroży oraz krawędzi ścian, a także w miejscu przepustów wykonać dozbrojenia zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Ściany zbiorników zabezpieczyć powierzchnią uszczelniającą MAXSEAL SUPER (lub równoważna). Przepusty wykonać w technologii szczelnej - stosować łańcuchy uszczelniające firmy INTERGRA (lub równoważna).

Płytę stropową wykonać w dwóch częściach: monolitycznej oraz prefabrykowanej (w miejscu hydroforni). Płyty stropowe wykonać gr. 25cm z betonu C30/37 o wodoszczelności W8 zbrojonego stalą A-IIIN – siatki podstawowe z prętów #12mm 15x15cm dołem i górą oraz dozbrojenia w miejscach otworów. W miejscu przerwy technologicznej płyta – ściana zamontować taśmy bentonitowe uszczelniające PRO WATERSTOP (lub równoważna). Przepusty wykonać w technologii szczelnej - stosować łańcuchy uszczelniające firmy INTERGRA (lub równoważna). Górną powierzchnię płyty wykonać ze spadkami.

W płycie prefabrykowanej zamontować systemowe haki montażowe.

W płycie prefabrykowanej wykonać po obwodzie otwory fi 50mm co 50cm do połączenia połączenia monolitycznego z prętami fi 16mm wyprowadzonymi ze ścian.

Otwory zabetonować betonem drobnoziarnistym C30/37.

## **7. Uwagi końcowe i inf. dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.**

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie placu budowy oraz przestrzeganie przepisów BHP i p-poż.

Podane nazwy handlowe materiałów budowlanych nie są wiążące, pod warunkiem zastosowania materiałów o właściwościach nie gorszych od podanych. W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej lub jeśli są przedmiotem norm państwowych – zaświadczenie producenta potwierdzające zgodność z postanowieniem odpowiednich norm. Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i aprobaty ITB i PZH dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - Warszawa 1990r. Oraz obowiązującymi przepisami, instrukcjami producentów i sztuką budowlaną, oraz przepisami BHP i p-poż. Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem kierownika budowy i uprawnionego inspektora nadzoru.

Opracowanie:  
mgr inż. Mariusz Chmielewski  
upr. nr 34/Pw/91

## INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA BIOZ

### DLA BUDOWY ZBIORNIKA PODZIEMNEGO – REZERWOWEGO ŹRÓDŁA WODY PITNEJ Z INFRASTRUKTURĄ INSTALACYJNĄ ORAZ REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ DLA UNIWERSYTECKIEGO SZPITALA KLINICZNEGO W POZNANIU

ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań  
Działki nr 7 i 8/4- część działek

ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.7 i 0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4

obręb Łazarz

powiat poznański

województwo wielkopolskie

#### Dane ogólne

Dane ewidencyjne:

Obiekt: **ZBIORNIK PODZIEMNY NA WODĘ PITNĄ**

Adres obiektu ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

Działki nr 7 i 8/4

ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.7

i 0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4

Kategoria obiektu: XXIV

Inwestor: **Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu**

ul. Przybyszewskiego 49

60-355 Poznań

## INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

**OBIEKT: ZBIORNIK PODZIEMNY – REZERWOWE ŹRÓDŁO WODY PITNEJ  
Z INFRASTRUKTURĄ INSTALACYJNĄ ORAZ REMONT NAWIERZCHNI  
UTWARDZONEJ**

**ADRES:** ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań  
Działki nr 7 i 8/4  
ID:0001.306401\_1.0039.AR\_14.7 i 0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4

### WYTYCZNE DLA ROBÓT BUDOWLANYCH:

#### **1 Zakres robót dla całego zamierzenia.**

- 1.1 Prace geodezyjne
- 1.2 Zabezpieczenie dostępu do terenu budowy
- 1.3 Roboty ziemne- wykopy
- 1.4 Usunięcie fragmentów nawierzchni betonowej i asfaltowej
- 1.5 Rozbiórka istniejących 2 zbiorników podziemnych
- 1.6 Roboty żelbetowe monolityczne i zbrojarskie
- 1.7 Wykonanie izolacji przeciwwodnych
- 1.8 Montaż instalacji sanitarnych
- 1.9 Montaż instalacji elektrycznej
- 1.10 Wykonanie nawierzchni drogowych
- 1.11 Montaż kostki brukowej, krawężników
- 1.12 Montaż opraw oświetleniowych
- 1.13 Porządkowanie terenu

#### **2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Na terenie działki nie znajdują się zabudowania kubaturowe ani nawierzchnie utwardzone.

Na terenie działki przeznaczonej pod inwestycję znajduje się teren biologicznie czynny. Dojazd- drogą utwardzoną. Teren wygrodzić na czas robót budowlanych, oznakować tablicami informacyjnymi.

#### **3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Na terenie inwestycji nie występują elementy mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi. Teren nie jest zabudowany. **Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieuprawnionych. Teren wydzielić ogrodzeniem pełnym , zabezpieczyć dostęp do terenu budowy, oznakować głębokie wykopy.**

**4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

- 4.1 Prace drogowe- użycie gorących mas asfaltowych
- 4.2 Prace przy użyciu elektronarzędzi w tym zagrożone powstawaniem odprysków
- 4.3 Prace wyładownicze i montażowe
- 4.4 Prace przy użyciu materiałów budowlanych – chemikalia, produkty naftowe i inne mogące spowodować zranienia, oparzenia, zatrucia.
- 4.5 Odwodnienie poziomu fundamentów w trakcie robót.  
Szczególną uwagę zwrócić na transport materiałów budowlanych z rozbiórki - obecność innych pracowników firmy oraz osób postronnych.  
- zachować i zabezpieczyć istniejący drzewostan z systemem korzeniowym

**5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

W trakcie prowadzenia prac budowlanych nie przewiduje się wystąpienie robót szczególnie niebezpiecznych. Szczególną uwagę zwrócić na roboty montażowe.

**6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację w razie pożaru, awarii i innych.**

W trakcie prowadzenia prac budowlanych nie przewiduje się wystąpienie robót szczególnie niebezpiecznych na terenie budowy, oraz pracy w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Terren robót wygrodzić, zamontować tablicę informacyjną.

. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieuprawnionych. Teren wydzielić ogrodzeniem pełnym , zabezpieczyć dostęp do terenu budowy.

**7 Uwagi końcowe.**

Wszystkie prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz przepisami BHP i p-poż. Specjalną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie BHP przy robotach budowlanych. Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Szczególną uwagę zwrócić na sposób transportu i rozładunku materiałów budowlanych. Kierownik budowy ma obowiązek opracować szczegółową instrukcję bezpieczeństwa na terenie budowy.

**Elementy zagospodarowanie terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- brak



### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlano-montażowych pracownicy przeznaczeni do wykonywania powyższych zadań zostaną poddani weryfikacji odnośnie posiadanych kwalifikacji zawodowych, zaświadczeń lekarskich dopuszczających do pracy, szkoleń BHP i ppoż..

W przypadku prowadzenia prac, co do których prawo wymaga posiadania dodatkowych kwalifikacji (np. do wykonywania prac elektrycznych, spawalniczych), również te kwalifikacje muszą zostać zweryfikowane.

Po przydzieleniu zadań, a przed dopuszczeniem pracowników do ich wykonania, Kierownik Budowy prowadzi instruktaże stanowiskowe z uwzględnieniem następujących zasad:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

#### **9.3.7 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownik robót, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

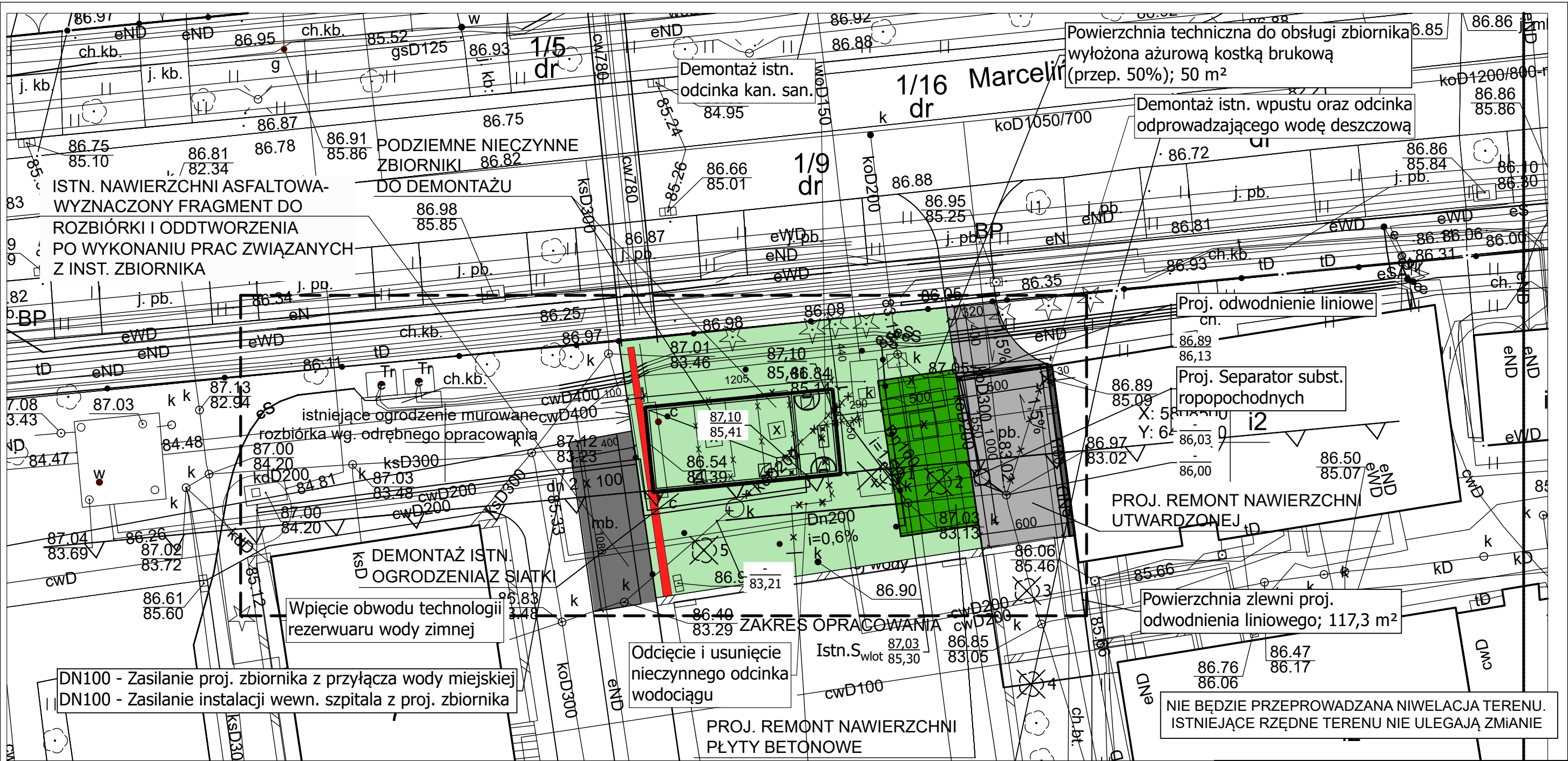
Opracował:  
Mariusz Chmielewski  
upr. bud. nr 34/Pw/91











Województwo wielkopolskie  
Powiat: Miasto Poznań  
Nazwa jednostki ewid.: Miasto Poznań  
Jedn. ewid. (identyfikator): Miasto Poznań (306401\_1)  
Nazwa obrębu ewid.: Łazarz  
Obręb (identyfikator): Łazarz (306401\_1.0039)  
Numer arkusza mapy: 06, 14  
Działka/działki: 7, 8/4, 1/9 i dalej wg zasięgu

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.	nie ustalono
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1, pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny	

Mapa aktualna na dzień: 03.04.2025r.

- ZESTAWIENIE POWIERZCHNI W REJONIE REMONTU:
- POW.UTWARDZONA -LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO CHODNIA - 5,52m2
  - NOWA POW. UTWARDZONA - PŁYTY AŻUROWE (50m2) tj. 35m2 pow. utwardzonej
  - POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA ZMNIĘJSZYŁA SIĘ O 29,48m2

### Mapa do celów projektowych skala 1:500 godło 6.177.11.08.2.3; -4.1

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - PL-2000  
Układ wysokościowy - PL-EVRF2007-NH  
**ZG-OUG.4104.1414.2025**  
(identyfikator zgłoszenia pracy)

Sporządził:

1. Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych.

**GEOCARTIS Sp. z o.o. Sp.k.**  
USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE  
ul. Wilczak 12H, 61-623 Poznań  
REGON 301192529;  
NIP782-248-10-93; KRS 0000652702

2. Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych.

**GEODETA UPRAWNIONY**  
mgr inż. Mariusz Adamczak  
UPRAWNIENIA ZAWODOWE NR 19234

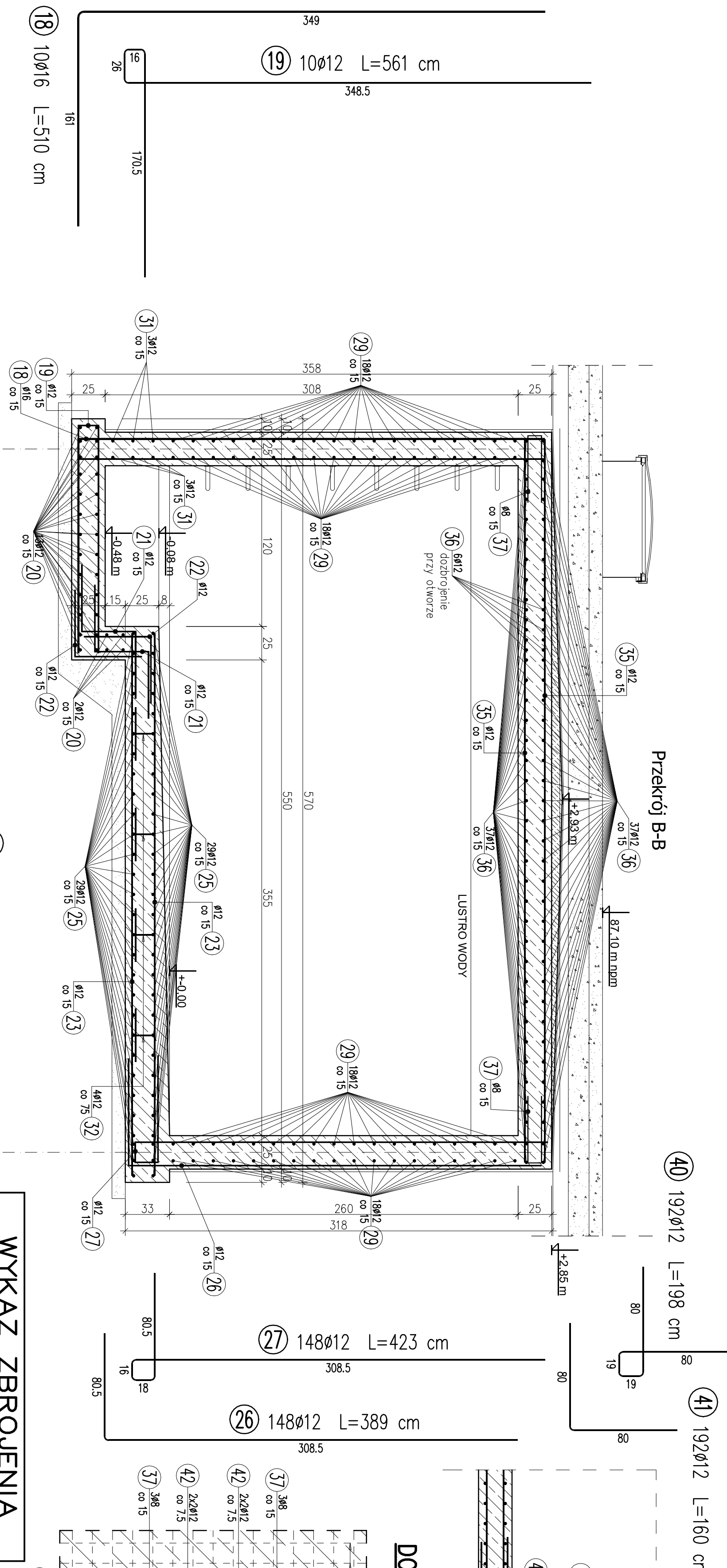
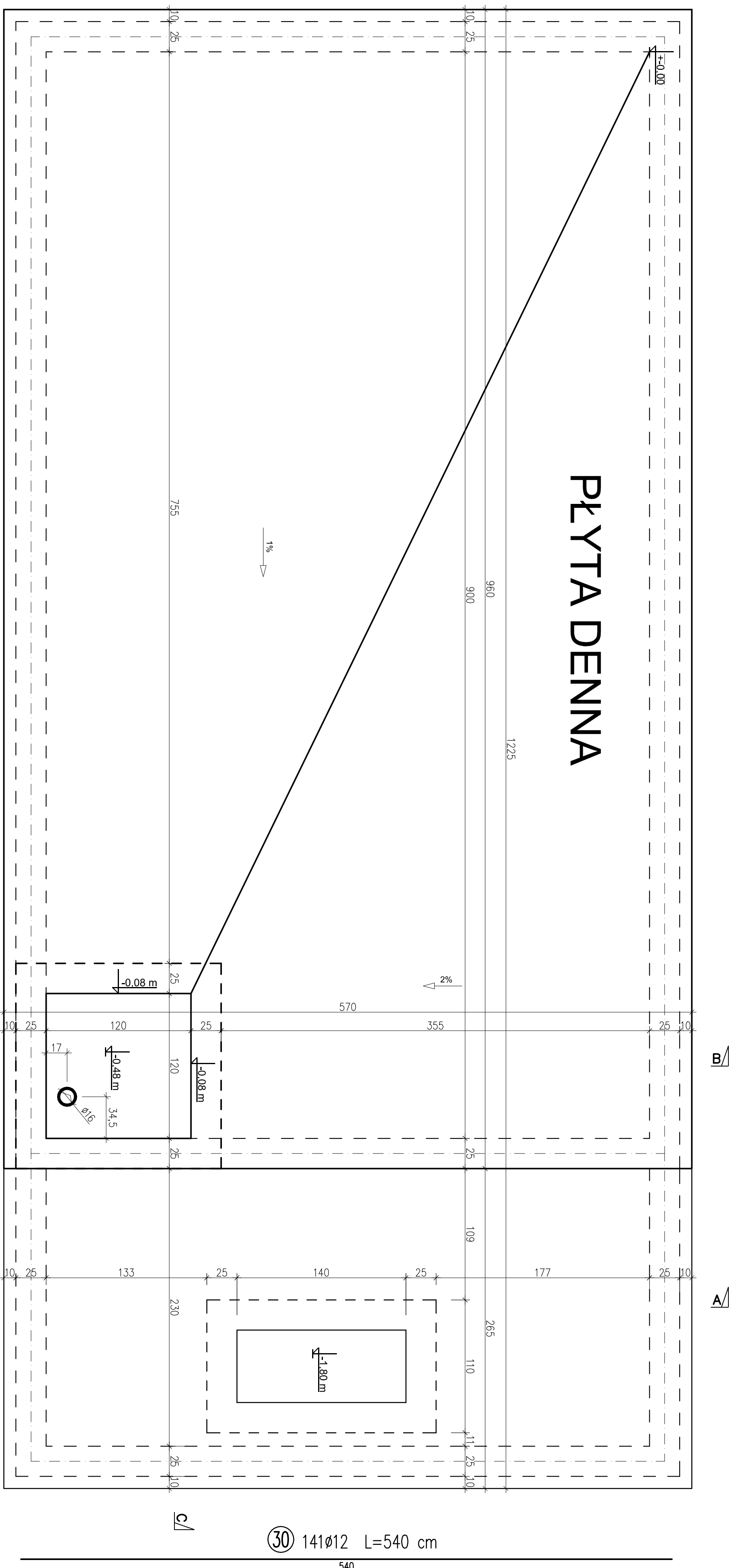
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	<b>ZG-OUG.4104.1414.2025</b>
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	<b>Prezydent Miasta Poznania</b>
Wykonawca prac geodezyjnych	<b>Geocartis Sp. z o.o. Sp. k.</b>
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	<b>Protokół weryfikacji Nr 1 z dnia 15.04.2025r.</b>
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	<b>GEODETA UPRAWNIONY</b> mgr inż. Mariusz Adamczak UPRAWNIENIA ZAWODOWE NR 19234

<b>LEGENDA:</b>	
	ZAKRES OPRACOWANIA
	PROJEKTOWANY PODZIEMNY ZBIORNIK - REZERWOWEGO ŹRÓDŁA WODY
	REMONT POW. - PŁYTY AŻUROWE 50m2
	REMONT POW. UTWARDZONEJ - POW. ASFALTOWA. OBWODOWO NA STYKU POW. ASFALTOWEJ Z INNYMI NAWIERZCHNIAMI OSADZIĆ KRAWĘŻNIK DROGOWY. PRZY BUDYNKU UŁOŻYĆ PAS Z KOSTKI BRUKOWEJ O SZEROKOŚCI 30cm I OSADZIĆ KRAWĘŻNIK DROGOWY

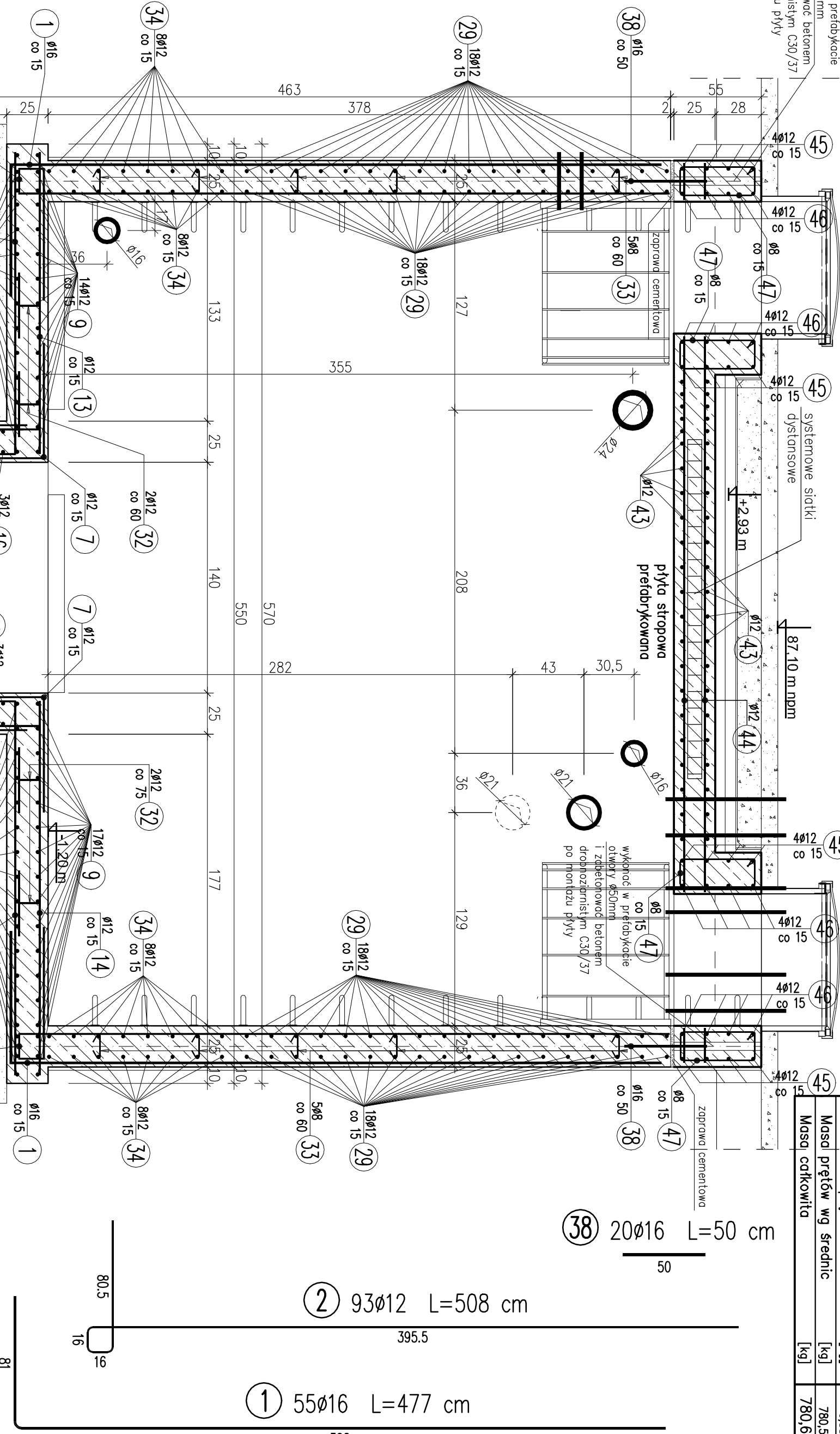
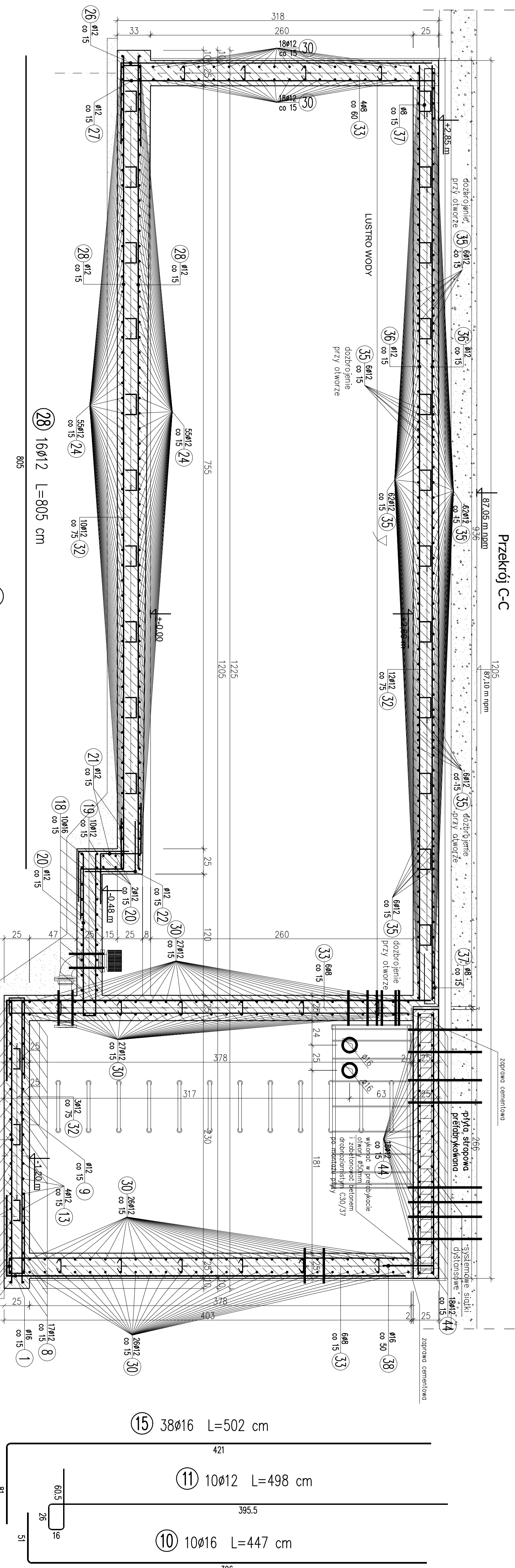
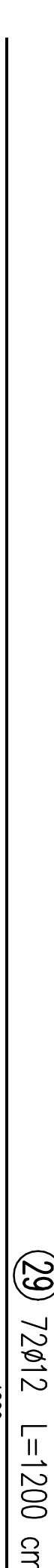
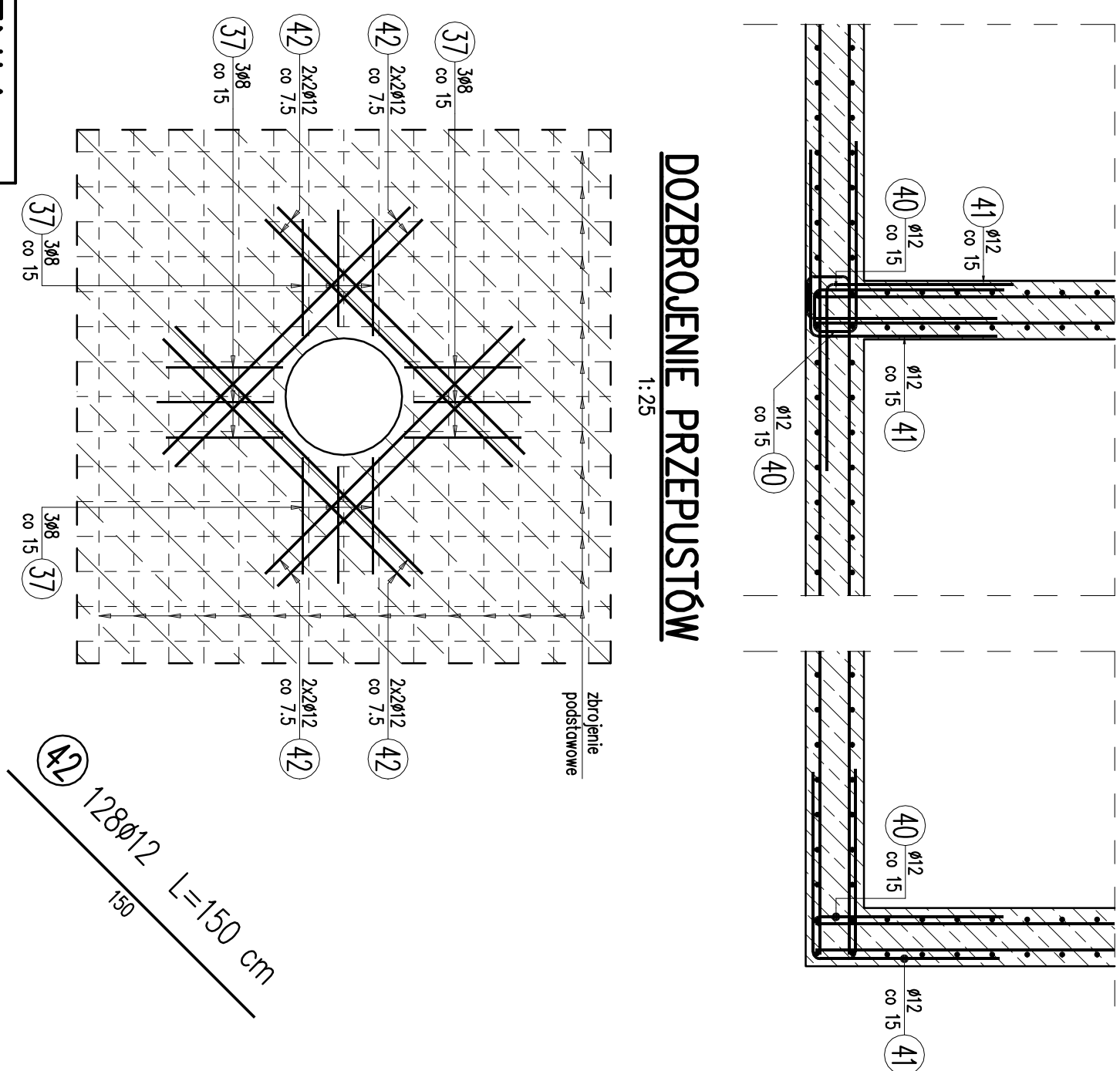
obiekt	Budowa zbiornika podziemnego - rezerwowego źródła wody pitnej z infrastrukturą instalacyjną oraz remont nawierzchni utwardzonej dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Poznaniu		
lokal.	ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań działki nr 7 i 8/4, Arkusz: 06,14 Obręb Łazarz, 0001.306401_1.0039.AR. 14.7 i 0001.306401_1.0039.AR. 14.8/4		
inwest.	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań		
proj. arch.	mgr inż. arch. Mariola Szałkowska upr.230/90/PW		
spr. arch.	mgr inż. arch. Marek Sienkiewicz upr.306/PW/91		
proj. konstr.	mgr inż. Mariusz Chmielewski upr.34/PW/91		
spr. konstr.	mgr inż. Maciej Zywert upr.WKP/0016/POOK/18		
proj. sanit.	mgr inż. Zenon Makowski upr.260/85/Pw		
spr. sanit.	mgr inż. Jakub Makowski upr.WKP/0148/POOS/10		
proj. elektr.	mgr inż. Piotr Głowacki upr.WKP/0185/POOE/13		
spr. elektr.	mgr inż. Michał Mądrzak upr.WKP/IE/3194/01		
branża	ARCHITEKTURA	etap	PROJEKT TECHNICZNY
skala	1:250	data	07.2025
tytuł	PLANSZA PRAC DROGOWYCH		
nr rys.	PAB-P-01		
nr rys.	00		



# PLYTA DENNA



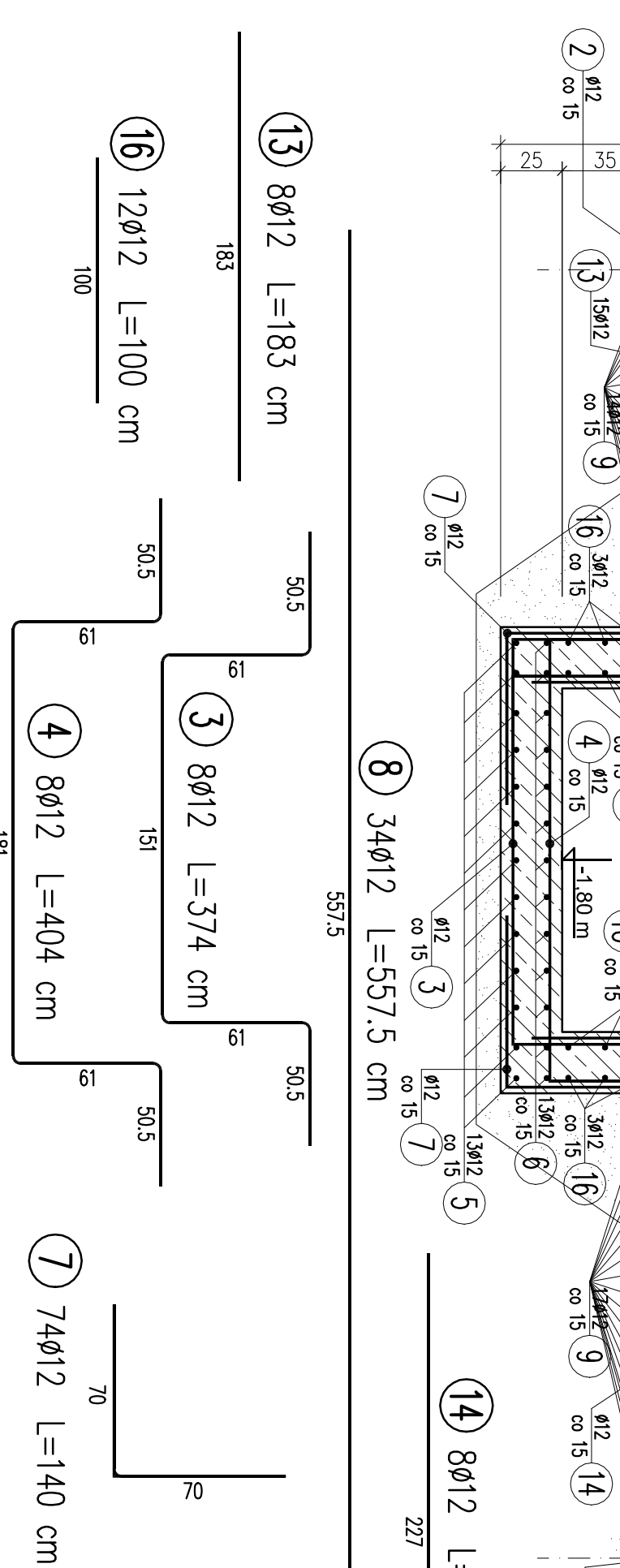
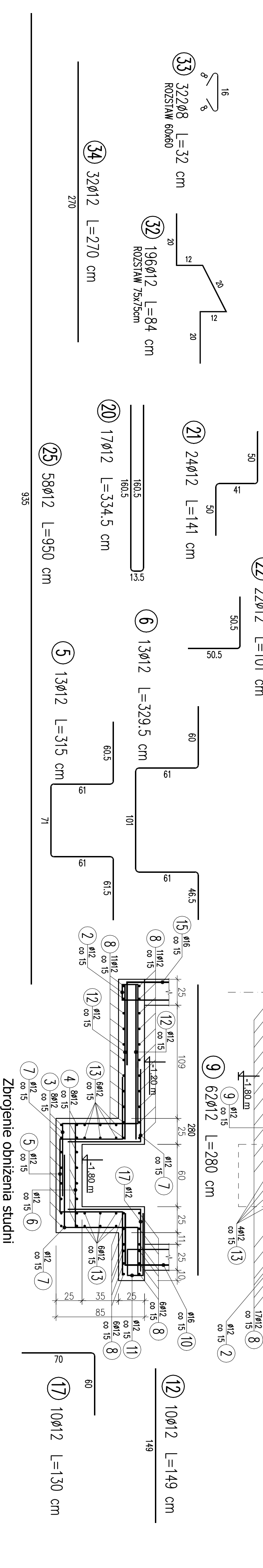
**DOZBROJENIE NAROŽY**  
1-35



WYKAZ ZBROJENIA						
Nr próby	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ładunek 1 elem. [golina]	Ładunek Dlań [m]	Wzrost [m]	Wzrost 1 str.
Elementy Dozbrojenia						
40	ø 1/2	198	192	192	360,6	
41	ø 1/2	160	192	192	307,2	
42	ø 1/2	150	128	128		
Długość ogólna wg średnic						
					679	
Masa 1 m próby						
					0,88	
Masa 1 m wg średnic						
					780,5	
Masa całkowita						
					780,6	

# WYKAZ ZBROJENIA

Nr półki	Symbol Rugoski	Liczba w składowisku		Liczba ogólna		Wartość ogólna		Uwagi
		całk.	całk.	całk.	całk.	całk.	całk.	
Element: <b>Zbroja - zbrojenie elementów modelizowanych</b> Wskaznik 1 szt.								
1	016	471	55	55			862,5	
2	015	378	55	55			924,6	
3	012	378	55	55			924,6	
4	012	404	8	8			32,32	
5	012	315	13	13			46,95	

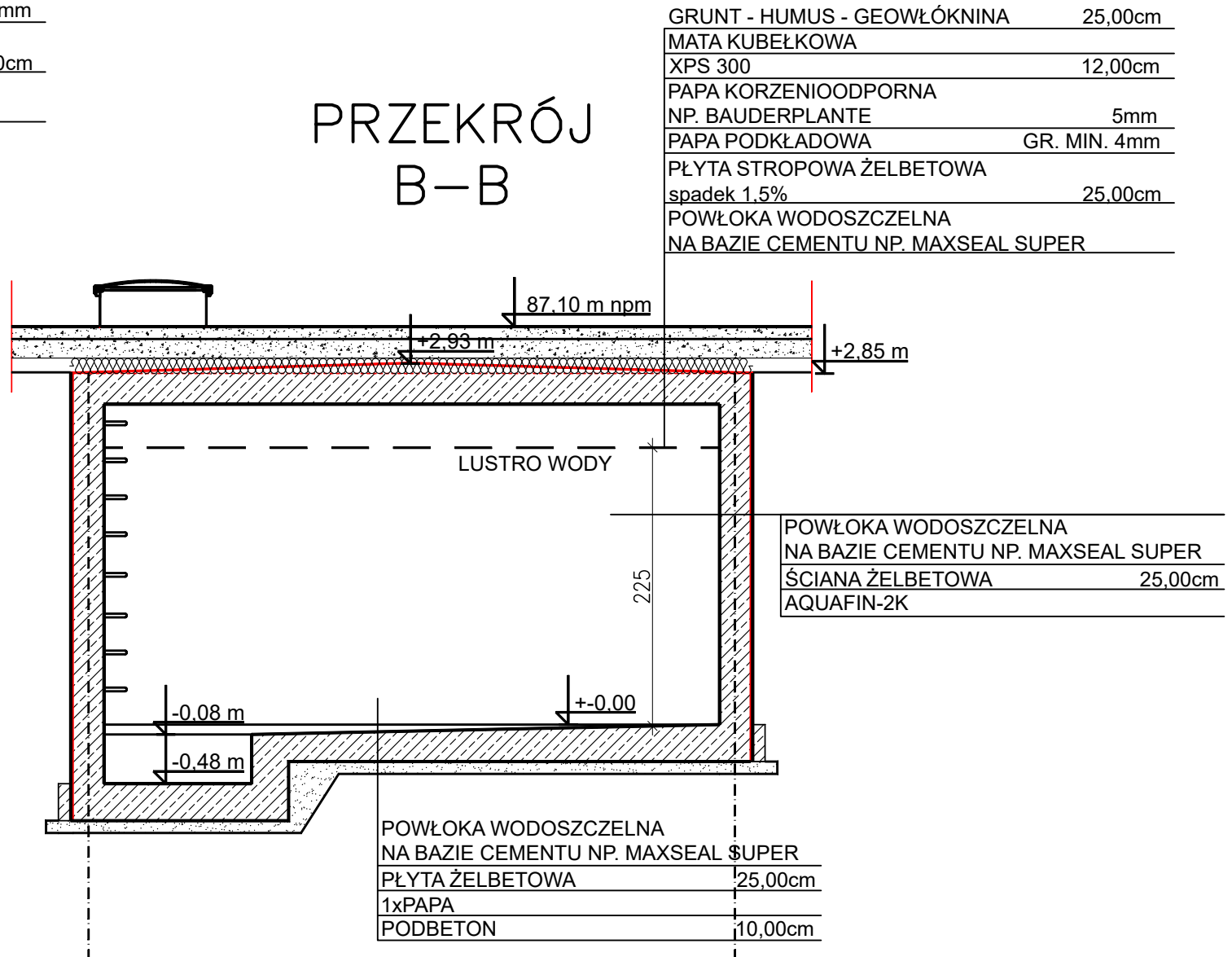
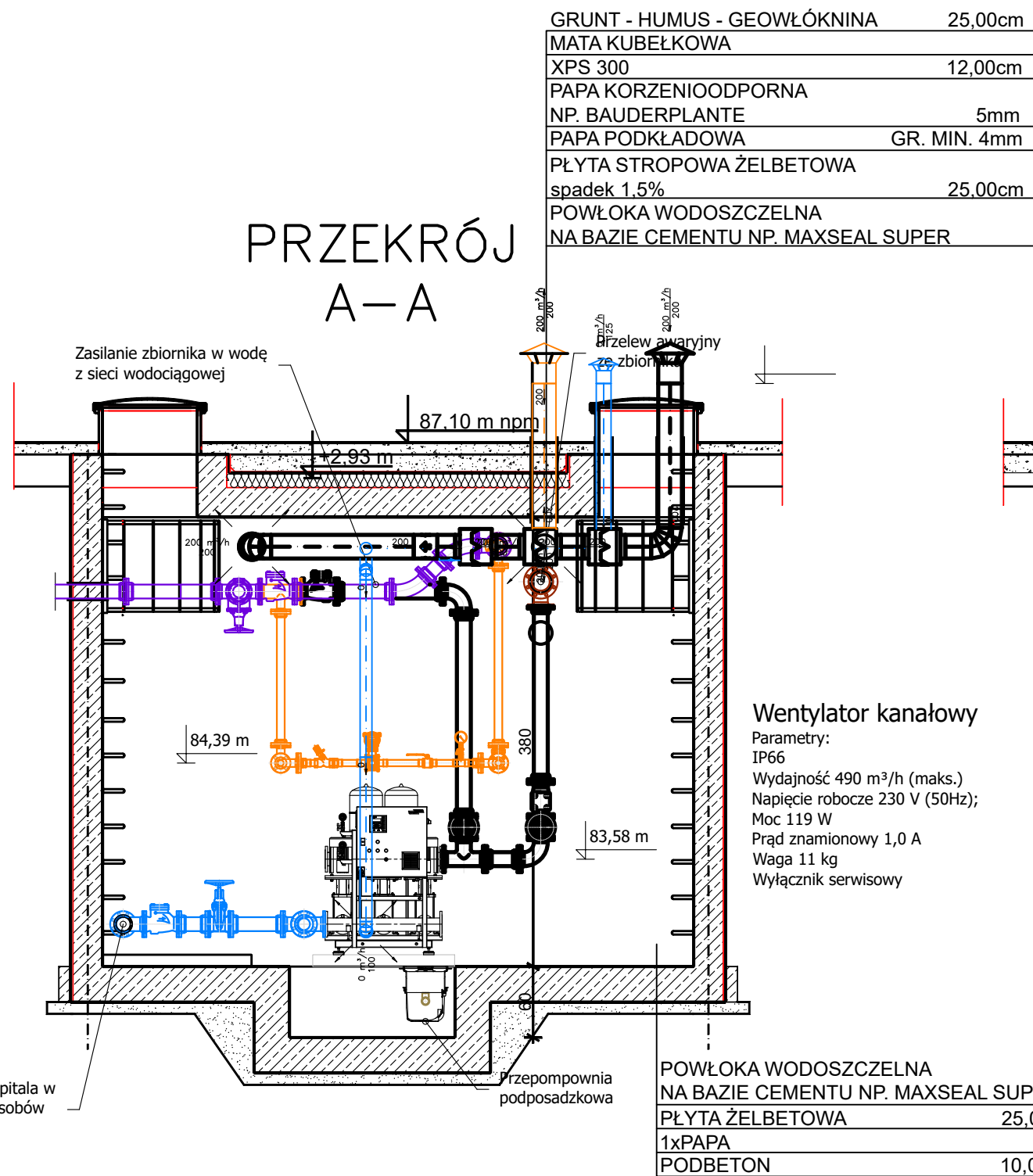
[illegible]

BEITON C30/37 WŁOŚCZYNOSĆ W8  
POBIEŻNĄ C8/10 (GR. 10cm)  
OTULINĄ a=5cm  
STAL A-IIIH (R=5005)  
WYMIARZENIA SZCZELIWA – POWŁOKA HYDROIZOLACJA WAXELA SUPER (LUB RÓWNOWAZNA)  
PRZEBIEŻNIE TECHNOLOGIZACJA RYTU I HINOAPOWARTOWANIE SZCZELIWA  
TŁOŚNĄ PRZECIENIAŁA WNIOSÓW (LUB RÓWNOWAZNĄ)  
PRZEBIEŻNIE WNIOSÓW W TECHNOLOGII SZCZELIWA – STOSOWANIE DŁUGICH  
PRZEBIEŻNIAŁE RYMY INTERFERA (LUB RÓWNOWAZNĄ)

[illegible]







### Wentylacja zbiornika na wodą

- Projektuje się wentylację naturalną, która podczas "oddychania zbiornika" umożliwi swobodny przepływ powietrza, w chwili podnoszenia się lustra wody wypływ powietrza na zewnątrz, a w chwili obniżania się lustra wody do środka zbiornika.
- Wszystkie przejścia instalacyjne muszą być wykonane jako szczelne np. uszczelnieniem ciśnieniowym typu PD-GP.
- Wylaz projektuje się:
  - ze stali kwasoodpornej OH18N9
  - izolowany termicznie: pianka poliuretanowa
  - uszczelnienie: gama EPDM
  - bez wentylacji
  - zabezpieczenie otwartego wylazu: dźwignia
  - zamek fabryczny z możliwością zmknięcia na kłódkę patentową z atestem.
- Wentylację projektuje się rozdzieloną, oddzielny przewód do upustu powietrza i zaciągania, oba przewody należy zabezpieczyć kłapami zwrotnymi.
- Kanał wywiewny zakończyć kominkiem wyrzutowym zabezpieczonym przed wodami opadowymi i owadami.
- Kanał nawiewny projektuje się z potrójnym stopniem filtracji F1, F2, F3.

### Urządzenie przeciwwzalewowe

- z dwukłapowym zaworem zwrotnym i pompą
- Teleskopowa nasada (obrotowa, nachylana, regulacja wysokości)
  - Zintegrowana z wpustem
- Parametry:
- Wydajność tłoczenia 8 m³/h
- Wysokość podnoszenia 6 m
- Napięcie robocze 230 V (50Hz);
- Prąd znamionowy 1,6 A
- Waga 7,5 kg
- Osprzęt:
- pokrywa wodoszczelna z wpustem
  - sitko na zanieczyszczenia
  - pompa / pływak / sonda alarmowa / przedłużka

### Otworki instalacyjne

- Przejścia szczelne PD-GP dla inst. wentylacji:  
opisane średnice oznaczają średnicę zewnętrzną rury przewodowej
- W ścianie zbiornika:
    - 2 x Ø200
  - W stropie zbiornika:
    - 3 x Ø200
    - 1 x Ø125

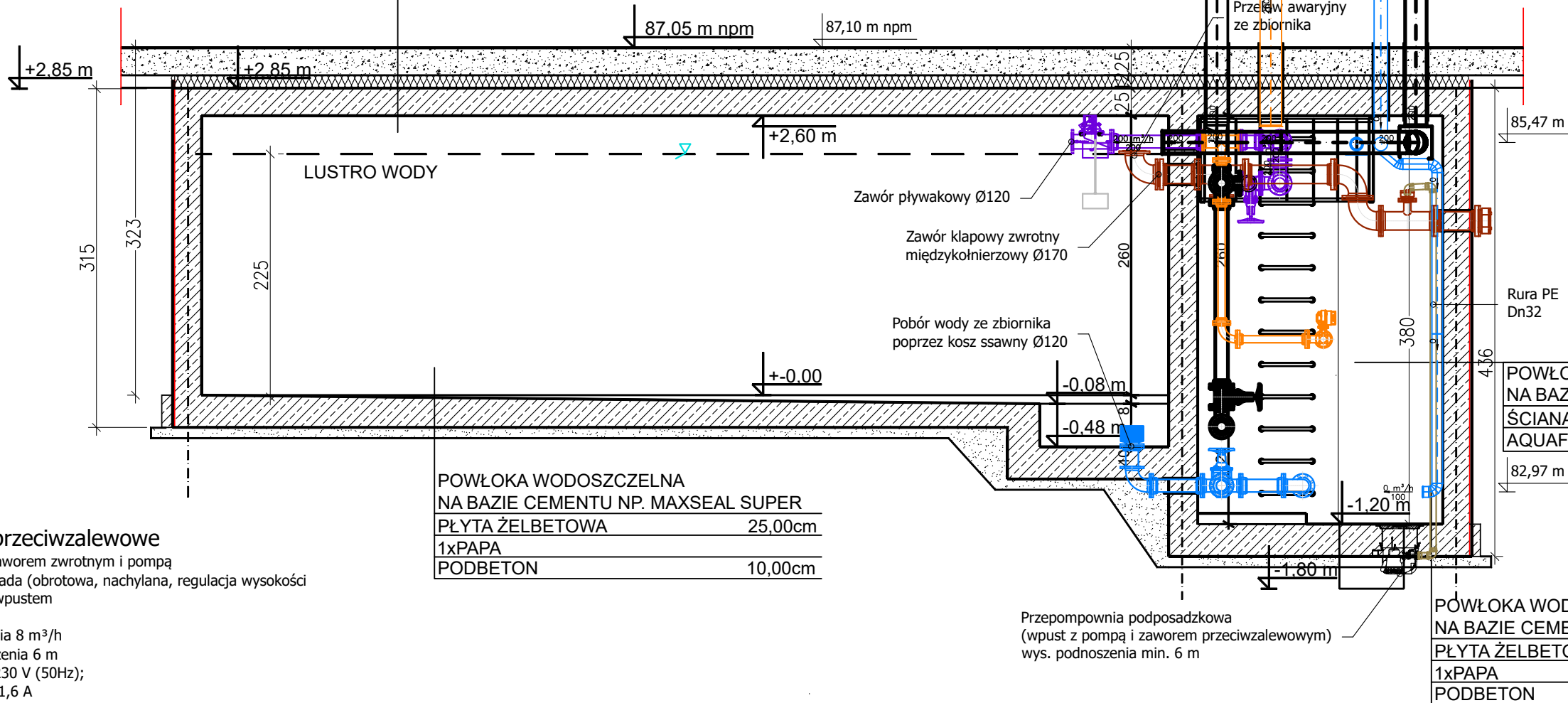
### Otworki instalacyjne

- Przejścia szczelne PD-GP:  
opisane średnice oznaczają średnicę zewnętrzną rury przewodowej
- W ścianie zbiornika:
    - 2 x Ø170
    - 4 x Ø120

Otwór w posadzce pod urządzenie przeciwwzalewowe

obiekt	Budowa zbiornika podziemnego - rezerwowego źródła wody pitnej z infrastrukturą instalacyjną oraz remont nawierzchni utwardzonej dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Poznaniu		
lokalizacja	ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań działki nr 7 i 8/4, Arkusz: 06,14 Obręb Łazarz, 0001.306401_1.0039.AR_14.7 i 0001.306401_1.0039.AR_14.8/4		
inwestor	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań		
proj. arch.	mgr inż. arch. Mariola Szalkowska upr.230/90/PW		
spr. arch.	mgr inż. arch. Marek Sienkiewicz upr.306/PW/91		
proj. konstr.	mgr inż. Mariusz Chmielewski upr.34/PW/91		
spr. konstr.	mgr inż. Maciej Zywert upr.WKP/0016/POOK/18		
branża	ARCHITEKTURA	etap	PROJEKT TECHNICZNY
skala	1:50	data	07.2025
treść rys.	PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B		
nr.rys.	PAB-A-02		00

GRUNT - HUMUS - GEOWŁÓKNINA	25,00cm
MATA KUBEŁKOWA	
XPS 300	12,00cm
PAPA KORZENIOODPORNĄ	
NP. BAUDERPLANTE	5mm
PAPA PODKŁADOWA	GR. MIN. 4mm
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA	
spadek 1,5%	25,00cm
POWŁOKA WODOSZCZELNA	
NA BAZIE CEMENTU NP. MAXSEAL SUPER	



Urządzenie przeciwwzalewowe

z dwuklapowym zaworem zwrotnym i pompą

- Teleskopowa nasada (obrotowa, nachylana, regulacja wysokości)
- Zintegrowana z wpustem

Parametry:

Wydajność tłoczenia 8 m³/h

Wysokość podnoszenia 6 m

Napięcie robocze 230 V (50Hz);

Prąd znamionowy 1,6 A

Waga 7,5 kg

Osprzęt:

- pokrywa wodoszczelna z wpustem
- siłko na zanieczyszczenia
- pompa / pływak / sonda alarmowa / przedłużka

Wentylacja zbiornika na wodą

- Projektuje się wentylację naturalną, która podczas "oddychania zbiornika" umożliwi swobodny przepływ powietrza, w chwili podnoszenia się lustra wody wypływ powietrza na zewnątrz, a w chwili obniżania się lustra wody do środka zbiornika.
- Wszystkie przejścia instalacyjne muszą być wykonane jako szczelne np. uszczelnieniem ciśnieniowym typu PD-GP.
- Wylaz projektuje się:
  - ze stali kwasoodpornej OH18N9
  - izolowany termicznie: pianka poliuretanowa
  - uszczelnienie: gama EPDM
  - bez wentylacji
  - zabezpieczenie otwartego wylazu: dźwignia
  - zamek fabryczny z możliwością zmknięcia na kłódkę patentową z atestem.
- Wentylację projektuje się rozdzieloną, oddzielny przewód do upustu powietrza i zaciągania, oba przewody należy zabezpieczyć kłapkami zwrotnymi.
- Kanał wywiewny zakończyć kominkiem wyrzutowym zabezpieczonym przed wodami opadowymi i owadami.
- Kanał nawiewny projektuje się z potrójnym stopniem filtracji F1, F2, F3.

Otworki instalacyjne

Przejścia szczelne PD-GP dla inst. wentylacji:  
opisane średnice oznaczają średnicę zewnętrzną rury przewodowej

- W ścianie zbiornika:
  - 2 x Ø200
- W stropie zbiornika:
  - 3 x Ø200
  - 1 x Ø125

Otworki instalacyjne

Przejścia szczelne PD-GP:  
opisane średnice oznaczają średnicę zewnętrzną rury przewodowej

- W ścianie zbiornika:
  - 2 x Ø170
  - 4 x Ø120

Otwór w posadzce pod urządzenie przeciwwzalewowe

obiekt	Budowa zbiornika podziemnego - rezerwowego źródła wody pitnej z infrastrukturą instalacyjną oraz remont nawierzchni utwardzonej dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Poznaniu				
lokalizacja	ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań działki nr 7 i 8/4, Arkusz: 06, 14 Obręb Łazarz, 0001.306401_1.0039.AR_14.7 i 0001.306401_1.0039.AR_14.8/4				
inwestor	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań				
proj. arch.	mgr inż. arch. Mariola Szalkowska upr.230/90/PW				
spr. arch.	mgr inż. arch. Marek Sienkiewicz upr.306/PW/91				
proj. konstr.	mgr inż. Mariusz Chmielewski upr.34/PW/91				
spr. konstr.	mgr inż. Maciej Zywert upr.WKP/0016/POOK/18				
branża	ARCHITEKTURA		etap	PROJEKT TECHNICZNY	
skala	1:50		data	07.2025	budynek -
treść rys.	PRZEKRÓJ C-C				
nr.rys.	PAB-A-03				rewizja 00



POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA: 100,00m3

Wentylator kanałowy  
Parametry:  
IP66  
Wydajność 490 m³/h (maks.)  
Napięcie robocze 230 V (50Hz);  
Moc 119 W  
Prąd znamionowy 1,0 A  
Waga 11 kg  
Wyłącznik serwisowy

POWŁOKA WODOSZCZELNA  
NA BAZIE CEMENTU NP. MAXSEAL SUPER  
ŚCIANA ŻELBETOWA 25,00cm  
AQUAFIN-2K

Odprowadzenie nadmiaru  
wodu do kanalizacji sanitarnej

Rura PE  
Dn32  
Kłapa zwrotna  
Przepompownia podposadzkowa  
(wpust z pompą i zaworem  
przeciwzalewowym)  
wys. podnoszenia min. 6 m

Płyta zbiornika nad zest.  
pompowym  
ściągnana w celu  
przeprowadzenia  
większych prac  
serwisowych

Zasilanie szpitala  
w zimną wodę Ø120

Zasilanie zbiornika  
w wodę z sieci wod. Ø120

## RZUT PODZIEMIA

### Wentylacja zbiornika na wodą

- Projektuje się wentylację naturalną, która podczas "oddychania zbiornika" umożliwi swobodny przepływ powietrza, w chwili podnoszenia się lustra wody wypływ powietrza na zewnątrz, a w chwili obniżania się lustra wody do środka zbiornika.
- Wszystkie przejścia instalacyjne muszą być wykonane jako szczelne np. uszczelnieniem ciśnieniowym typu PD-GP.
- Wyłaz projektuje się:
  - ze stali kwasoodpornej OH18N9
  - izolowany termicznie: pianka poliuretanowa
  - uszczelnienie: gama EPDM
  - bez wentylacji
  - zabezpieczenie otwartego włazu: dźwignia
  - zamek fabryczny z możliwością zmknięcia na kłódkę patentową z atestem.
- Wentylację projektuje się rozdzieloną, oddzielny przewód do upustu powietrza i zaciągania, oba przewody należy zabezpieczyć kłapami zwrotnymi.
- Kanał wywiewny zakończyć kominkiem wyrzutowym zabezpieczonym przed wodami opadowymi i owadami.
- Kanał nawiewny projektuje się z potrójnym stopniem filtracji F1, F2, F3.

### Urządzenie przeciwzalewowe

z dwukłapowym zaworem zwrotnym i pompą  
- Teleskopowa nasada (obrotowa, nachylana, regulacja wysokości  
- Zintegrowana z wpustem  
Parametry:  
Wydajność tłoczenia 8 m³/h  
Wysokość podnoszenia 6 m  
Napięcie robocze 230 V (50Hz);  
Prąd znamionowy 1,6 A  
Waga 7,5 kg  
Osprzęt:  
- pokrywa wodoszczelna z wpustem  
- siłko na zanieczyszczenia  
- pompa / pływak / sonda alarmowa / przedłużka

### Otworki instalacyjne

Przejścia szczelne PD-GP dla inst. wentylacji:  
opisane średnice oznaczają średnicę zewnętrzną  
rury przewodowej

- W ścianie zbiornika:
  - 2 x Ø200
- W stropie zbiornika:
  - 3 x Ø200
  - 1 x Ø125

### Otworki instalacyjne

Przejścia szczelne PD-GP:  
opisane średnice oznaczają średnicę zewnętrzną  
rury przewodowej

- W ścianie zbiornika:
  - 2 x Ø170
  - 4 x Ø120

Otwór w posadzce pod urządzenie przeciwzalewowe

obiekt Budowa zbiornika podziemnego - rezerwowego źródła wody pitnej  
z infrastrukturą instalacyjną oraz remont nawierzchni utwardzonej  
dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Poznaniu

lokalizacja ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań  
działki nr 7 i 8/4, Arkusz: 06,14 Obręb Łazarz,  
0001.306401\_1.0039.AR\_14.7 i 0001.306401\_1.0039.AR\_14.8/4

inwestor Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu  
ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

proj. arch. mgr inż. arch. Mariola Szalkowska  
upr.230/90/PW

spr. arch. mgr inż. arch. Marek Sienkiewicz  
upr.306/PW/91

proj. konstr. mgr inż. Mariusz Chmielewski  
upr.34/PW/91

spr. konstr. mgr inż. Maciej Zywert  
upr.WKP/0016/POOK/18

branża ARCHITEKTURA

etap PROJEKT TECHNICZNY

skala 1:50

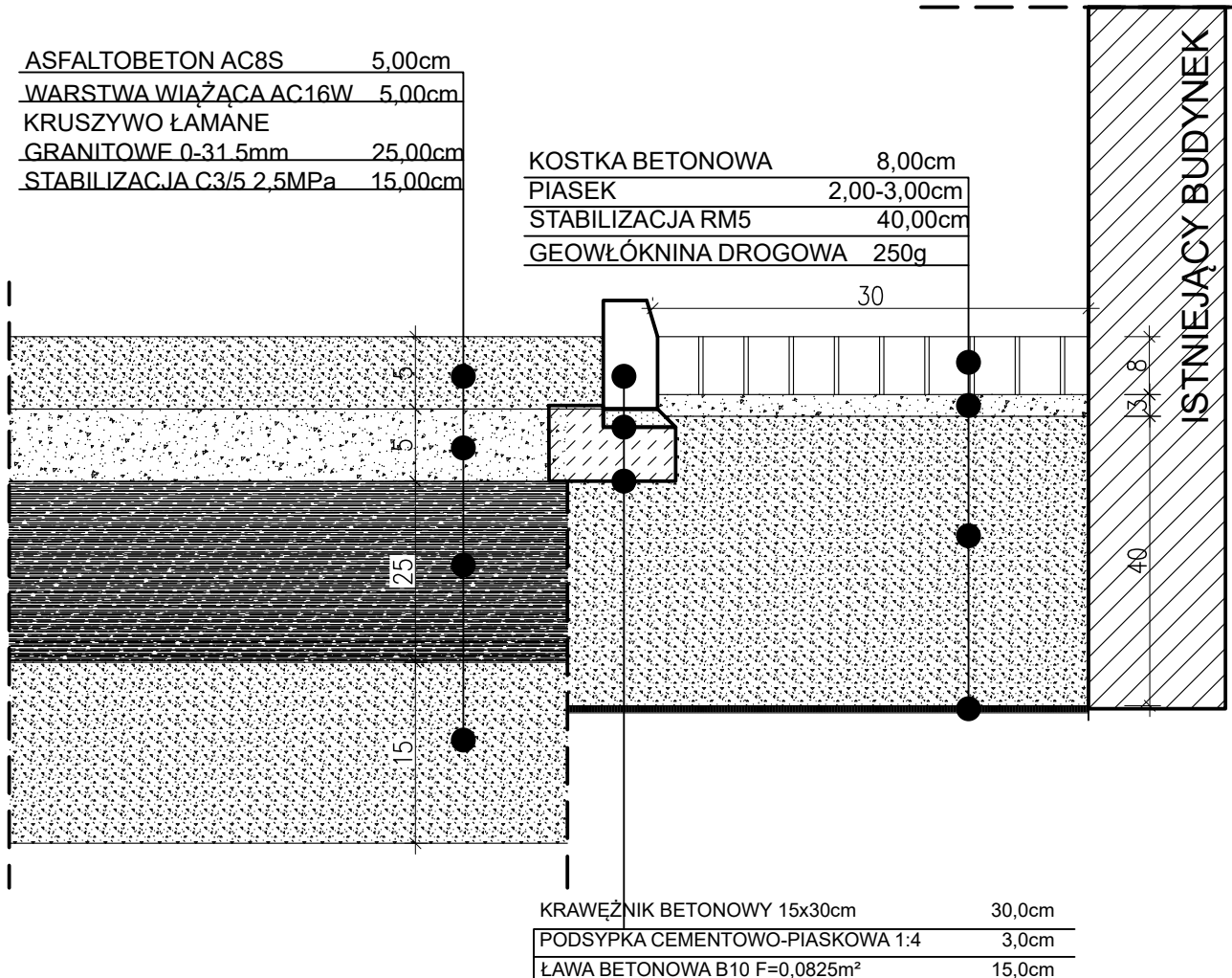
data 07.2025

budynek -

treść rys. RZUT PODZIEMNEGO ZBIORNIKA

nr rys. PAB-A-01

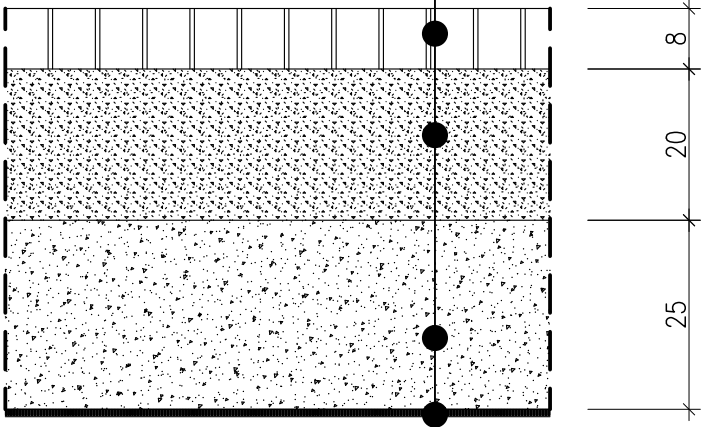
rewizja 00



PRZEKRÓJ DROGI DOJAZDOWEJ I PARKINGU-  
POWIERZCHNIA ASFALTOWA

obiekt	Budowa zbiornika podziemnego - rezerwowego źródła wody pitnej z infrastrukturą instalacyjną oraz remont nawierzchni utwardzonej dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Poznaniu		
lokalizacja	ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań działki nr 7 i 8/4, Arkusz: 06,14 Obręb Łazarz, 0001.306401_1.0039.AR_14.7 i 0001.306401_1.0039.AR_14.8/4		
inwestor	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań		
proj. arch.	mgr inż. arch. Mariola Szałkowska upr.230/90/PW		
spr. arch.	mgr inż. arch. Marek Sienkiewicz upr.306/PW/91		
proj. konstr.	mgr inż. Mariusz Chmielewski upr.34/PW/91		
spr. konstr.	mgr inż. Maciej Zywert upr.WKP/0016/POOK/18		
branża	ARCHITEKTURA	etap	PROJEKT TECHNICZNY
skala	1:10	data	07.2025
		budynek	-
treść rys.	DETAL - PRZEKRÓJ WARSTW DROGOWYCH		
nr.rys.	PAB-D-02		rewizja 00

PŁYTA AŻUROWA		
"AŻUR MEBA-ZENIT"	8,00cm	
+WYPEŁNIENIE KAMIENIEM DROBNYM		
KRUSZYWO ŁAMANE	0-31.5mm	
KRUSZYWO BETONOWE Z RECYKLINGU	25cm	
GEOWŁÓKNINA DROGOWA	250g	



PRZEKRÓJ POWIERZCHNIA AŻUROWA

obiekt	Budowa zbiornika podziemnego - rezerwowego źródła wody pitnej z infrastrukturą instalacyjną oraz remont nawierzchni utwardzonej dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Poznaniu		
lokalizacja	ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań działki nr 7 i 8/4, Arkusz: 06,14 Obręb Łazarz, 0001.306401_1.0039.AR_14.7 i 0001.306401_1.0039.AR_14.8/4		
inwestor	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań		
proj. arch.	mgr inż. arch. Mariola Szałkowska upr.230/90/PW		
spr. arch.	mgr inż. arch. Marek Sienkiewicz upr.306/PW/91		
proj. konstr.	mgr inż. Mariusz Chmielewski upr.34/PW/91		
spr. konstr.	mgr inż. Maciej Zywert upr.WKP/0016/POOK/18		
branża	ARCHITEKTURA	etap	PROJEKT TECHNICZNY
skala	1:10	data	07.2025
		budynek	-
treść rys.	DETAL - PRZEKRÓJ WARSTW DROGOWYCH		
nr.rys.	PAB-D-01		rewizja 00