

faza:	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ, KONTENEROWEGO BUDYNKU WC, ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJ. DO 10 M3, KOMORY TECHNOLOGICZNEJ, PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA SOLANKĘ I PODZIEMNEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, DOZIEMNYCH ODCINKÓW INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, WODY SOLANKOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ, w ramach zadania: „Budowa infrastruktury rekreacyjnej – zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu”
adres zamierzenia budowlanego:	msc. Siedliszcze, gmina Siedliszcze ul. Szpitalna b/n działki nr ewid. gruntu 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto identyfikator działki: 060311_4. 0036.482, 060311_4. 0036.710, 060311_4. 0036.712,
Inwestor:	STOWARZYSZENIE SIEDLISKIE TOWARZYSTWO REGIONALNE 22-130 Siedliszcze, ul. Aleksandra Białasza 10
branża:	architektoniczna, konstrukcyjna, sanitarna,

pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	podpis
PROJEKTANT	mg inż. arch. Wojciech Filip do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej architektonicznej 1139/CH/94	
PROJEKTANT	mgr inż. Justyna Banaszak do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej LUB/0155/PWBKb/17	
PROJEKTANT	mgr inż. Monika Warchał do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej sanitarnej LUB/0103/POOS/10	

Kwiecień 2025 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	Projekt architektoniczno-konstrukcyjny	str. 4-35
II.	Projekt instalacji sanitarnych	str. 36-58

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY

SPIS ZAWARTOŚCI

	Opis techniczny		
I.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego		str. 4
II.	Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego		str. 4
III.	Założenia funkcjonalno - przestrzenne		str. 4
IV.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna		str. 4
V.	Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze		str. 5
VI.	Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe		str. 5
VII.	Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego		str. 14
VIII.	Ochrona przeciwpożarowa		str. 16
IX.	Położenie budynku		str. 19
X.	Opinia geotechniczna		str. 20
XI.	Uwagi końcowe i przepisy bhp		str. 21
XII.	Oświadczenie projektanta		str. 22
XVI.	Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz zaświadczeń o przynależność do izby autorów projektu		str. 23-27
XVI.	Załączniki graficzne		
XVI.1.	Elewacje tężni solankowej	rys. nr A1	str. 28
XVI.2.	Rzut tężni solankowej	rys. nr A2	str. 29
XVI.3.	Przekrój tężni solankowej	rys. nr A3	str. 30
XVI.4.	Schemat konstrukcji tężni solankowej	rys. nr A4	str. 31
XVI.5.	Schemat konstrukcji tężni solankowej	rys. nr A5	str. 32
XVI.6.	Rzut fundamentów tężni solankowej	rys. nr A6	str. 33
XVI.7.	Elewacje kontenerowego budynku WC	rys. nr A7	str. 34
XVI.8.	Rzut, przekrój i fundament kontenerowego budynku WC	rys. nr A8	str. 35

Stosować się do instrukcji producentów zastosowanych materiałów, wyrobów i urządzeń. Wszelkie wskazane materiały, wyroby i urządzenia można zastąpić analogicznymi o nie gorszych parametrach technicznych.

OPIS TECHNICZNY

I. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Projektowane zamierzenie budowlane zalicza się do kategorii obiektu budowlanego: VIII - inne budowle oraz do III - inne budynki.

II. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego

Tężnia solankowa jest obiektem o charakterze uzdrowiskowym, stanowiącym naturalny leczniczy inhalator, przeznaczony do wytwarzania „mgły wodnej” - aerozolu o właściwościach leczniczych. Obecnie stanowią instalacje przestrzenne o leczniczych właściwościach.

Budynek kontenerowy zaprojektowano jako parterowy przeznaczonych na czasowy pobyt ludzi. Obiekt oparty na ramach stalowych: o szerokości do 2,438 m i długości 2,992 m (wymiar zewnętrzny ramy stalowej). Obiekt wyposażono w instalację wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną, grzewczą i elektryczną.

III. Założenia funkcjonalno – przestrzenne

Projektowany kontener sanitarny stanowi toaletę, jest obiektem o kształcie prostokąta, wyposażonym w:

- umywalkę i WC z uchwytami dla osób niepełnosprawnych,
- podgrzewacz elektryczny cwu,
- grzejnik elektryczny 1 kW,
- instalację gniazd wtykowych-gniazdka, włączniki,
- oświetlenie - 2x16 LED świetlówka,
- wentylator elektryczny 150 m³/h

Tężnia solankowa składa się z dwóch elementów: monolitycznej niecki zbiornika na solankę (fundament tężni) oraz szkieletowej konstrukcji gradierni z drzewna modrzewiowego wypełnionych wiązkami z tarniny. Pompa tłoczyć będzie wodę solankową do górnej części tężni i rozprowadzać ją do koryt rozprowadzających. Spływająca grawitacyjnie woda solankowa trafiać będzie do niecki zbiornika solankowego, a stąd ponownie tłoczona (obieg zamknięty).

Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół tężni solankowej zaprojektowano jako w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Kolorystyka budynków, dachu, rynien i rur spustowych – brak wymogów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Siedliszcze uchwalonego Uchwałą Nr XIII/69/2004 z dnia 25 lutego 2004 r. Rady Gminy Siedliszcze (ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubelskiego z dnia 15 kwietnia 2004 r., Nr 69, poz. 1240).

IV. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Tężnię solankową o konstrukcji drewnianej zaprojektowano na planie prostokąta o wym. 11,48 m x 9,10 m i wysokości 3,48 m.

– powierzchnia użytkowa budynku	–
– powierzchnia zabudowy	– 104,46 m ²
– wysokość budynku do kalenicy	– 3,48 m
– ilość kondygnacji nadziemnych	– 1
– szerokość budynku	– 9,10 m
– długość budynku	– 11,48 m
– kubatura budynku	–

Kontenerowy budynek – toaleta zaprojektowano jako parterowy przeznaczonych na czasowy pobyt ludzi. Obiekt modułowy o szerokości do 2,438 m i długości 2,992 m (wymiar zewnętrzny ramy stalowej). Obiekt wyposażono w instalację wodno-kanalizacyjną, grzewczą, elektryczną i wentylacyjną.

– powierzchnia użytkowa budynku	– 6,02 m ²
– powierzchnia zabudowy	– 7,29 m ²
– wysokość budynku	– 2,80 m
– wysokość budynku wewn.	– 2,50 m
– szerokość budynku	– 2,438 m
– długość budynku	– 2,992 m
– kubatura budynku	– 20,41 m ³

V Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze

Teren rekreacyjny wokół tężni solankowej, ciągi piesze, dojście do budynku WC zaprojektowano w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych, bez przeszkód terenowych uniemożliwiających lub utrudniających dostęp osobom niepełnosprawnym, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich lub posiadające dysfunkcje ruchowe.

Z uwagi na specyfikę obiektu tężni oraz biorąc pod uwagę zwiększoną jej eksploatację przez osoby starsze, przewidziano odpowiednią ilość elementów małej architektury (typu ławki, leżaki).

Budynek WC dostosowany zostanie do potrzeb osób niepełnosprawnych z zastosowaniem poręczy. Dostęp do budynku zapewniają drzwi bezprogowe szerokości ≥ 90 cm.

VI Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

1. tężnia

a) Konstrukcja niecki zbiornika solankowego

Konstrukcja płyty fundamentowej tężni solankowej zaprojektowana została w postaci płytkiej niecki. Poziom posadowienia fundamentu: - 0,45 = 179,29 m n.p.m.

Poziom porównawczy ustalono na poziomie górnej płaszczyzny płyty 0,00 = 179,74 m n.p.m.

Podbudowa pod fundament: beton klasy C8/10.

Płyta fundamentowa: monolityczna grubości 10-15 cm z betonu wodoszczelnego W8, F150,

Klasa betonu: C25/30

Klasa ekspozycji betonu: XS2.

Stal zbrojeniowa: klasy C gatunek B500SP Ep stal o podwyższonej granicy plastyczności,

Otulina zbrojenia: c=50 mm

UWAGA:

Płytę fundamentową należy wykonywać na warstwie poślizgowej wykonanej z 3 warstw folii PE gr. 0,5 mm. Warstwa poślizgowa powinna być wykonana pod całą powierzchnią płyty. Płytę fundamentową należy betonować w całości. W celu zabezpieczenia wewnętrznej powierzchni niecki przed korozją chemiczną, zarówno betonu jak i zbrojenia, zaleca się dodatkowo zastosować elastyczną powłokę izolacyjną np.: polimerowo-cementową.

b) Konstrukcja szkieletowa tężni

Główny układ konstrukcyjny stanowią drewniane ramy w rozstawie 0,93 m, połączone w górnej części belką. Konstrukcja ramy składa się z 4 słupów o rozpiętości na dole tężni 9,10 m. Słupy o przekroju 16x16 cm połączone poziomymi ryglami o przekroju 16x16 cm. Drewniane słupy nośne tężni o przekroju 16x16 cm zostaną ustawione na belkach podwalinowych o przekroju 16x16 cm leżących na płycie żelbetowej i zamocowanych do niej śrubami fi 14,0 mm. Słupy ukośne będące elementem drewnianej wiaty zostaną zamontowane na stopach betonowych o wym. 30x30 cm i wys. 80,0 cm. Przekroje konstrukcyjne:

- słupy s-1, s-2, s-4 16x16 cm,
- słupy ukośne s-3 16x16 cm,
- belki podwalinowe b-1 16x16 cm,
- belki płatwiowe b-2, b-3 16x16 cm,
- belka b-4 16x16 cm,
- belka ramowa b-5 16x16 cm,
- ażurowa ścianka szczytowa z belek o wymiarach 5x10 cm.

Konstrukcja drewniana tężni będzie wykonana z drewna modrzewiowego klasy C24. Drewno należy impregnować w IV klasie impregnacji, klasa zabezpieczenia od ognia B s2 dO.

Elementy połączeń: łączniki ze stali kwasoodpornej austenitycznej klasy V4A (PN-82101/PN-82105)

Szerokość konstrukcji: 8,07 m-9,10 m

Wysokość konstrukcji: 3,48 m.

UWAGA:

Wszystkie połączenia elementów drewnianych przy pomocy zaciosów ciesielskich i łączników /blach, śrub/ ze stali austenitycznej klasy V4A zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie branży konstrukcyjnej.

c) Elewacja z krzewów tarniny

Do wypełnienia konstrukcji drewnianej tężni należy użyć wiązek tarniny o średnicy ok. 20 cm oraz długości od 2,10 m i pniach średnicy ok. 20 mm (w koronie). Podstawowym parametrem wyznaczającym standard i jakość wykonania elewacji z tarniny jest przede wszystkim ilość wiązek przypadających na 1,0 m² powierzchni elewacji. W powierzchnię 1,0 m² elewacji należy wbudować (ułożyć) średnio 25-30 wiązek tarniny o średnicy 20 cm.

Tarnina układana będzie na łątach drewnianych o przekroju 60x80 mm, układanych w kierunku podłużnym i mocowanymi do słupów ram w rozstawie pionowym co 93 cm.

d) Technologia tężni solankowej

Technologia tężni oparta na wodzie solankowej krążącej w obiegu zamkniętym między zbiornikiem na solankę, instalacją rozprowadzającą wodę solankową wraz z urządzeniami hydraulicznymi (agregatami pompowymi). Woda solankowa doprowadzona do tężni, będzie spływać grawitacyjnie po gałązkach tarniny.

Ubytki solanki spowodowane parowaniem i rozpylaniem, uzupełniane będą wodą z instalacji wodociągowej w ilości ok. 3,5 m³/dobę. Nadmiar wody solankowej w zbiorniku solankowym, powstały w wyniku ulewnych deszczy zostanie ujęty w projektowany zbiorniku retencyjnym. Zakłada również zrzut wody solankowej (przed sezonem zimowym) za pomocą wozu asenizacyjnego, a następnie jej utylizację. Solanka dostarczana będzie od 4-5 razy w roku specjalistycznymi samochodami.

ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE)

1. Układ konstrukcyjny budynku podłużny, zastosowane schematy konstrukcyjne statycznie wyznaczalne, obciążenia wg obowiązujących norm.

2. Konstrukcję obliczano na podstawie:

- PN-EN 1990:2004 - wersja polska (Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji),
- PN-EN 1991-1-1 Część 1-1 (Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach),
- PN-EN 1991-1-2 Część 1-2 (Oddziaływania ogólne. Oddziaływanie na konstrukcje w warunkach pożaru),
- PN-EN 1991-1-3 Część 1-3 (Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem),
- PN-EN 1991-1-4 Część 1-4 (Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru),
- PN-EN 1991*): Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje,
- PN-EN 1992*): Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-EN 1993*): Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych,
- PN-EN 1994*): Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji stalowo-betonowych,
- PN-EN 1995*): Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych,
- PN-EN 1996*): Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych,
- PN-EN 1997*): Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne,
- PN-EN 1999*): Eurokod 9: Projektowanie konstrukcji aluminiowych (wszystkie części norm)

ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH, W TYM OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ,

Przyjęta do obliczeń statycznych lokalizacja obiektów: w I strefie obciążenia wiatru wg normy PN-EN 1991-1-4, w III strefie obciążenia śniegiem wg normy PN-EN 1991-1-3. Obciążenia stałe wg PN-EN 1991-1-1, Obciążenia użytkowe w budynkach wg PN-EN 1991-1-1.

Wytyczne realizacji poszczególnych elementów podano na rysunkach.

Zalecenia ogólne:

W cyklu technologicznym budowy, należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad i warunków technicznych wykonywania i prowadzenia robót budowlanych.

Wszelkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP.

O wszelkich niejasnościach lub w sprawach nie objętych w niniejszym opracowaniu należy informować konstrukcyjny nadzór autorski w celu uniknięcia błędów w wykonaniu lub zastosowaniu rozwiązań zamiennych.

WYNIKI OBLICZEŃ

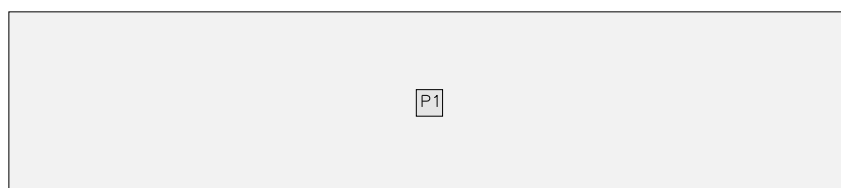
a) KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

1. Dane konstrukcji

1.1. Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał	Sztyw. spr. podł.
1	150 mm	26,74 m ²	0,00 m	B20	17940 kN/m ³

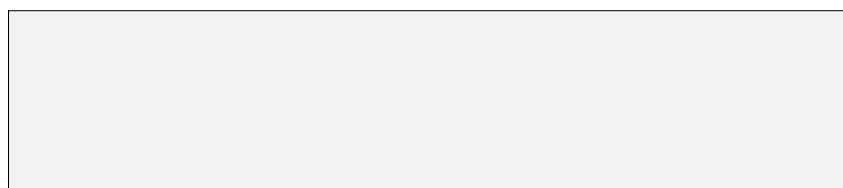
1.2. Model konstrukcyjny



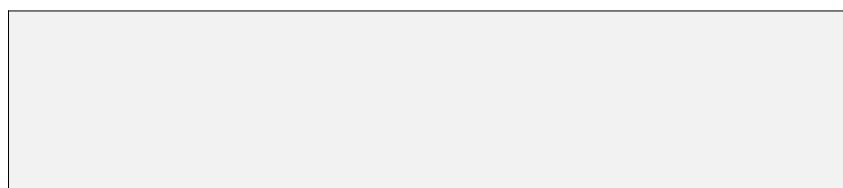
2. Analiza

2.1. Płyty - przemieszczenia

Wartości maksymalne [$10^{-6} \cdot m$] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

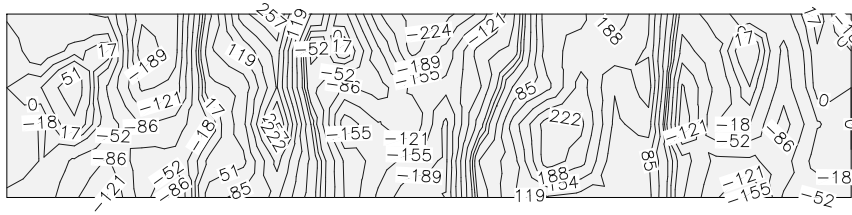


Wartości minimalne [$10^{-6} \cdot m$] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

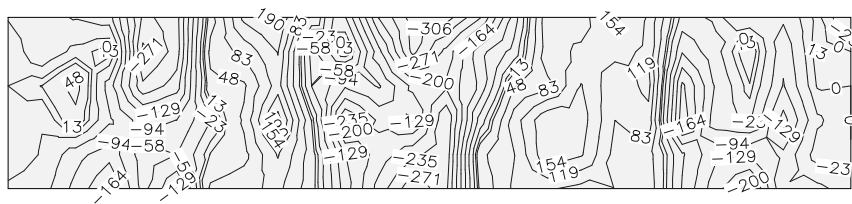


2.2. Płyty - momenty zginające M_x

Wartości maksymalne [10^{-15} kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

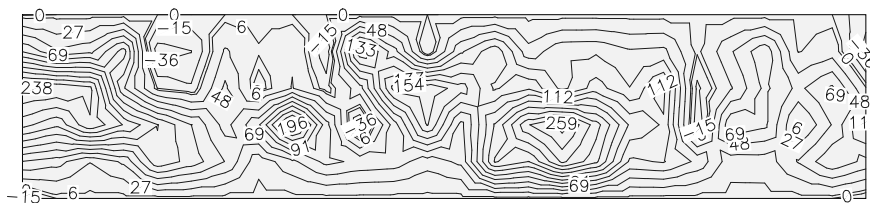


Wartości minimalne [10^{-15} kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

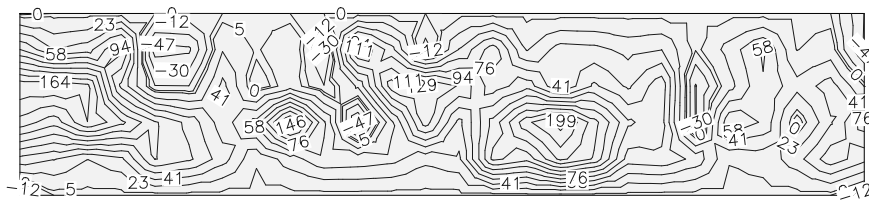


2.3. Płyty - momenty zginające M_y

Wartości maksymalne [10^{-15} kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

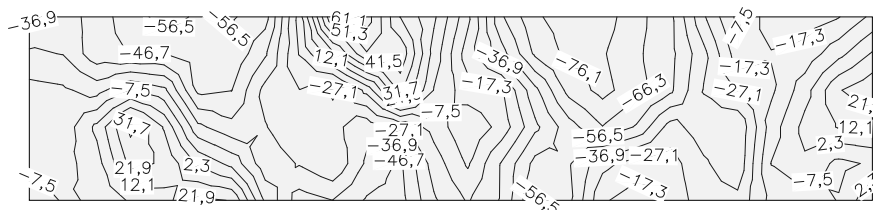


Wartości minimalne [10^{-15} kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

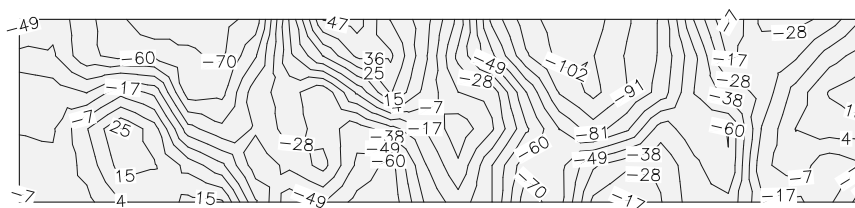


2.4. Płyty - momenty skręcające M_{xy}

Wartości maksymalne [10^{-15} *kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [10^{-15} kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

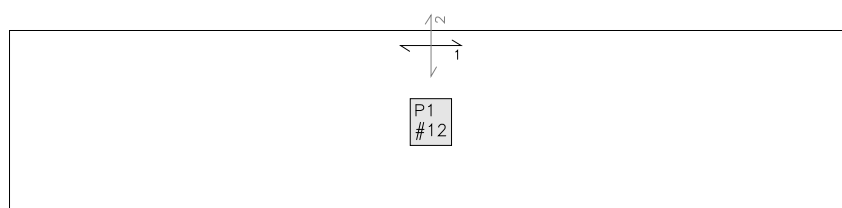


3. Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

3.1. Zbrojenie obliczone w płytach

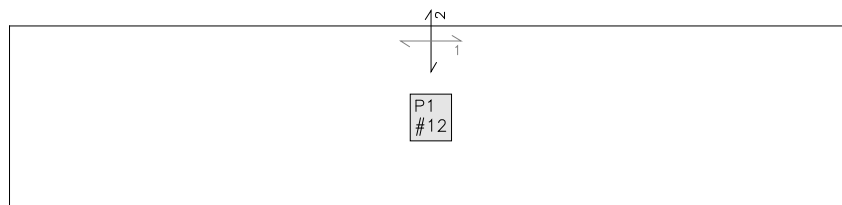
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



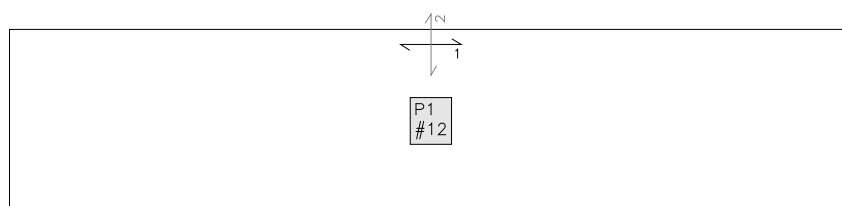
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



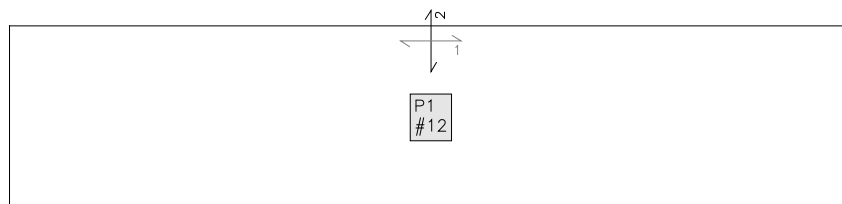
Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:100



3.2. Zbrojenie zadane w płytach

Zbrojenie dolne

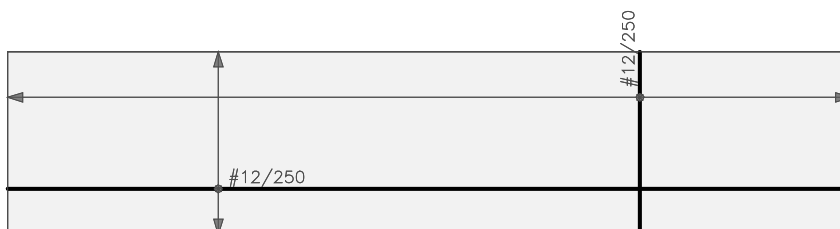
Symbol	Stal	Pręty na kier. 1	Pręty na kier. 2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-III	#12/250	#12/250	20 mm	0,00°	26,74 m ²

Zbrojenie górne

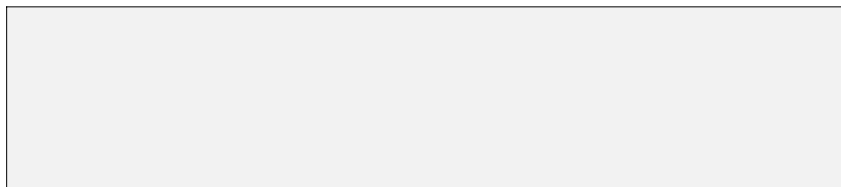
Symbol	Stal	Pręty na kier. 1	Pręty na kier. 2	Otulina	Kąt	Pole pow.
--------	------	------------------	------------------	---------	-----	-----------

3.3. Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

Zbrojenie dolne



Zbrojenie górne



b) KONSTRUKCJA DREWNIANA

BELKI POZIOME

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 16,0$ cm

Wysokość $h = 16,0$ cm

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$\textcircled{R}f_{m,k} = 24$ MPa, $f_{t,0,k} = 14$ MPa, $f_{c,0,k} = 21$ MPa,

$f_{v,k} = 2,5$ MPa, $E_{0,mean} = 11$ GPa, $r_k = 350$ kg/m³

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Belka jednoprzęsłowa

Rozpiętość przęsła $l_{\text{eff}} = 3,63 \text{ m}$

Szerokość podpór $b = 16,0 \text{ cm}$

Obciążenia belki:

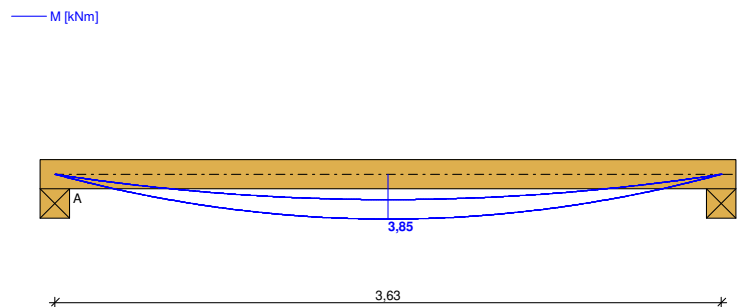
Obciążenie stałe $g_k = 1,38 \text{ kN/m}$; $g_f = 1,10$

- uwzględniono ciężar własny belki

Obciążenie zmienne $q_k = 0,48 \text{ kN/m}$; $g_f = 1,50$

- klasa trwania obciążenia zmiennego: długotrwałe
- poziom przyłożenia obciążenia: na górnej (ściskanej) powierzchni

WYNIKI:



Zginanie:

Warunek nośności:

$$M_{\text{max}} = 3,85 \text{ kNm}$$

$$s_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,509 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{\text{crit}} = 1,000$$

$$s_{m,y,d} = 5,63 \text{ MPa} < k_{\text{crit}} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (50,9\%)$$

Ścinanie:

$$V_{\text{max}} = 4,24 \text{ kN}$$

$$t_d = 0,25 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (21,5\%)$$

Docisk na podporze:

$$R_{\text{max}} = R_A = 4,24 \text{ kN}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

$$s_{c,90,d} = 0,17 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (14,3\%)$$

Ugięcie:

$$u_{\text{fin}} = 12,65 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l/250 = 14,52 \text{ mm} \quad (87,1\%)$$

SŁUPY

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 16,0$ cm

Wysokość $h = 16,0$ cm

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$\textcircled{R}f_{m,k} = 24$ MPa, $f_{t,0,k} = 14$ MPa, $f_{c,0,k} = 21$ MPa,

$f_{v,k} = 2,5$ MPa, $E_{0,mean} = 11$ GPa, $\rho_k = 350$ kg/m³

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Wysokość słupa $l_{col} = 3,50$ m

Współczynniki długości wyboczeniowej:

– względem osi y $m_y = 1,00$

– względem osi z $m_z = 1,00$

Obciążenia:

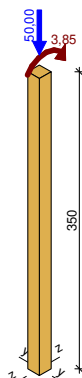
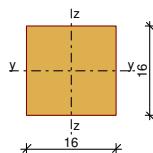
Siła ściskająca $N_c = 50,00$ kN

Moment zginający $M_y = 3,85$ kNm

Moment zginający $M_z = 0,00$ kNm

Klasa trwania obciążenia: stałe

WYNIKI:



Zginanie ze ściskaniem:

$N_c = 50,00$ kN; $M_y = 3,85$ kNm

Warunek smukłości:

$l_y = 75,78 < l_c = 150$ (50,5%)

$l_z = 75,78 < l_c = 150$ (50,5%)

Warunek nośności:

$k_{c,y} = 0,508$; $k_{c,z} = 0,508$

$s_{c,0,d} = 1,95$ MPa, $f_{c,0,d} = 9,69$ MPa

$s_{m,y,d} = 5,64$ MPa, $f_{m,y,d} = 11,08$ MPa

$s_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + s_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,397 + 0,509 = 0,906 < 1$

$s_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + s_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,397 + 0,509 = 0,906 < 1$

Warunek stateczności:

$$k_{crit,y} = 1,000$$

$$s_{m,y,d} = 5,64 \text{ MPa} < k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (50,9\%)$$

2. Kontenerowy budynek - toaleta

Kontenerowy budynek - toaleta zaprojektowano jako parterowy przeznaczonych na czasowy pobyt ludzi. Obiekt modułowy o szerokości do 2,438 m i długości 2,992 m (wymiar zewnętrzny ramy stalowej). Obiekt wyposażono w instalację wodno-kanalizacyjną, grzewczą, elektryczną i wentylacyjną.

VII Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego:

W budynku kontenerowym projektuje się następujące instalacje wewnętrzne:

➤ instalacje wewnętrzne:

- wodociągową, ciepłej wody użytkowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacji grawitacyjnej,
- elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych,

W tężni solankowej projektuje się następujące instalacje wewnętrzne:

➤ instalacje wewnętrzne:

- wody solankowej.
- kanalizacji technologicznej.

Na zewnątrz obiektów budowlanych projektuje się następujące instalacje zewnętrzne:

➤ instalacje zewnętrzne:

- przyłącze wodociągowe podłączone do wodociągu gminnego zapewnia dostęp do wody pitnej i do celów sanitarnych,
- doziemne odcinki instalacji wodociągowej,
- doziemne odcinki instalacji wody solankowej,
- doziemny odcinek instalacji kanalizacji technologicznej,
- doziemny odcinek instalacji energetycznej,
- doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej – odprowadzenie ścieków sanitarnych do projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe, grawitacyjnie przewodem PCV o śr. 160 mm,
- doziemna instalacja kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku i terenu utwardzonego na teren działki Inwestora,
- instalacja oświetlenia alejki,
- kanalizacja kablowa,
- instalacja monitoringu wizyjnego.

Parametry techniczne kontenera WC

Budynek modułowy posiadający konstrukcję nośną wykonaną z ramy stalowej z zimno giętych profili walcowanych, połączonych w 4 narożnikach. Rama pełni funkcję szkieletu budynku modułowego. Wszystkie profile są piaskowane i zabezpieczone

antykorozyjnie. Kontener jest ocieplony termicznie zgodnie wymogami normy, posiada instalacje techniczne, ogrzewanie, naświetlenie naturalne i wentylację grawitacyjną. Elementy konstrukcji pokryte powłokami antykorozyjnymi, elewacja kontenera zostanie osłonięta dekoracyjną attyką z drewna.

Fundamenty	
	Posadowienie na 4 stopach fundamentowych o wymiarach 30x25x50cm z betonu C15/20.
Konstrukcja	
	stalowa, spawana rama podłogi, stropodachu, oraz słupy usytuowane w narożach modułu z blachy grubości 5 mm
Pokrycie konstrukcji	powłokami antykorozyjnymi (środowisko C3) w kolorze z palety RAL.
Odwodnienie	odprowadzenie wody deszczowej rurami PCV umieszczonymi wewnątrz słupów narożnych kontenera
Podłoga	
	Wykładzina PCV o grubości min 2 mm szara, wykończenie podłogi listwami przypodłogowymi
Konstrukcja	blacha ocynkowana trapezowa, ocieplenie wełną mineralną grubości 100 mm, folia paroprzepuszczalna, płyta wiórowa grub. 22 mm
Nośność	200 kg/m ²
Stropodach	
	płaski, systemowy, jednospadowy
Pokrycie	dach warstwowy: blacha ocynkowana o grub. 0,55 mm, płyta wiórowa grub. 22 mm, wełna mineralna grubości 100 mm, folia paroizolacyjna, płyta laminowana biała grubości 12 mm
Odwodnienie	za pomocą rynien i rur spustowych
Obciążenie śniegiem	1,6 kN/m ²
Ściany zewnętrzne	
	konstrukcja ścian zewnętrznych wykonana z profili stalowych z wypełnieniem blachą lakierowaną o grub. 0,55 mm w kolorze szarym RAL 7035 profilowana, styropian o grub. 75 mm, blacha lakierowana o grub. 0,55 mm w kolorze białym RAL 9010 gładka.
Drzwi zewnętrzne	
	całkowita szerokość drzwi wejściowych w świetle 100 cm, jednoskrzydłowe, stalowe, ocieplone w kolorze białym o wymiarach 100x200cm, otwierane na zewnątrz
Stolarka okienna	
	wykonane z PVC o wymiarach 565x535 mm, z szybą matową. o współczynniku szklenie dwuszybowe

Instalacje wewnętrzne	
instalacja wodociągowa	instalacja wewnętrzna prowadzona na powierzchni ścian, dodatkowo należy przewidzieć zawór kulowy czerpalny wody 3/4" na zewnątrz kontenera od strony wejścia z możliwością jego odwodnienia na okres zimowy
Instalacja ciepłej wody użytkowej	elektryczny podgrzewacz wody o poj 5 l umieszczony pod sufitem
Instalacja kanal. sanitarnej	instalacja wewnętrzna prowadzona na powierzchni ścian
instalacja kanal. deszczowej	rury spustowe są wykonane z tworzyw sztucznych
instalacja c.o.	odprowadzenie wód opadowych z dachu i powierzchni utwardzonych nastąpi poprzez rynny, rury spustowe na teren działki Inwestora
instalacja wentylacji	grzejnik elektryczny o mocy 1,0 kW
instalacja elektryczna	wentylator elektrycznym o wydajności 100 m ³ w module sanitarnym
instalacja teletechniczna	instalacja gniazd wtykowych 230V, 400V
	brak wyposażenia

VIII. Ochrona przeciwpożarowa

Zakres danych wynikający z §4 ust.1 pkt 1 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r., poz. 1722), obejmujące w szczególności:

a) Wymiary budynku, wysokość, liczba kondygnacji

Obiekt tężni solankowej zaprojektowano na planie prostokąta o wym. 11,48 m x 9,10 m i wysokości 3,48 m.

Budynek kontenerowy zaprojektowano jako parterowy przeznaczonych na czasowy pobyt ludzi. Obiekt opartych na ramach stalowych: o szerokości do 2,438 m i długości 2,992 m (wymiar zewnętrzny ramy stalowej). Obiekt wyposażono w instalację wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną, grzewczą i elektryczną.

Obiekty zaliczane są do grupy budynków niskich N – §6 i §8 Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 r., poz. 474)

• Tężnia solankowa

– powierzchnia użytkowa budynku	–
– powierzchnia zabudowy	– 104,46 m ²
– wysokość budynku do kalenicy	– 3,48 m
– ilość kondygnacji nadziemnych	– 1
– szerokość budynku	– 9,10 m
– długość budynku	– 11,48 m
– kubatura budynku	–

- Kontener sanitarny – toaleta

– powierzchnia użytkowa budynku	– 6,02 m ²
– powierzchnia zabudowy	– 7,29 m ²
– wysokość budynku do kalenicy	– 2,80 m
– ilość kondygnacji nadziemnych	– 1
– szerokość budynku	– 2,438 m
– długość budynku	– 2,992 m
– kubatura budynku	– 20,41 m ³

b) Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

W budynku WC i na terenie tężni solankowej liczba użytkowników przebywających jednocześnie nie przekroczy 50 osób, w związku z czym uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej nie jest wymagane.

Budynki jednokondygnacyjne niskie (N) - wymagają realizacji w klasie „D” odporności pożarowej.

Do projektowanych obiektów nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru można korzystać z istniejącego hydrantu DN80, na miejskiej sieci wodociągowej na działce numer ewid. gruntu 482 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze.

c) Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy

Zgodnie z §212 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 r., poz. 474), wymagane jest wykonanie budynku kontenerowego w klasie odporności pożarowej D.

Zgodnie z §216 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 r., poz. 474), wymagana odporność ogniowa elementów kondygnacji nadziemnej budynku powinna i będzie wynosić:

- konstrukcji głównej R30,
- konstrukcji dachu – bez wymagań,
- stropu REI30,
- ścianom zewnętrznym EI30,
- ściany wewnętrzne – bez wymagań,
- przekrycie dachu – bez wymagań.

Konstrukcja tężni solankowej wykonana będzie z drewna modrzewiowego oraz wypełniona wiązkami tarniny – przez które przepływać będzie woda solankowa. Z uwagi na powyższe, elementy drewniane nie będą zabezpieczane ogniowo.

d) Zagrożenie wybuchem – pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz strefy zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

W obiektach nie będą występowały pomieszczenia, w których przewidywana liczba przekraczałaby 30 osób. W obiektach oraz jego otoczeniu nie będą występowały pomieszczenia czy przestrzenie zewnętrzne kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

e) Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni wewnętrznej łącznie 6,02

m² stanowi jedną strefę pożarową.

Zgodnie z §227 ust.1 dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi do 10000 m². W projektowanych obiektach - nie występuje podział na strefy pożarowe.

f) Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego

Obowiązek obliczenia przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego istnieje tylko w odniesieniu do budynków o funkcji produkcyjnej i magazynowej zaliczanych do PM oraz pomieszczeń technicznych i gospodarczych kwalifikowanych do PM.

Dla projektowanych obiektów - nie określa się maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego.

g) Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne – zgodnie z § 271 ust. 8 i 8a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 r., poz. 474):

1. Odległość kontenera sanitarnego – toalety od obiektów sąsiadujących:

- ponad 66,63 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
- ponad 55,23 m od istniejącego budynku gospodarczego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
- ponad 119,28 m od istniejącego boiska sportowego położonego na działce numer ewid. gruntu 712 (strona północna)
- ponad 32,87 m od istniejącej altany położonej na działce numer ewid. gruntu 712 (strona południowa),
- ponad 14,81 m od projektowanej tężni solankowej na działce numer ewid. gruntu 712,
- ponad 285,58 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 711 (strona północna),
- ponad 36,29 m od projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe na działce numer ewid. gruntu 712,
- działki sąsiednie numer ewid. gruntu 482, 710, 713, 714 – nie są zabudowane

2. Odległość projektowanej tężni solankowej od obiektów sąsiadujących:

- działki sąsiednie numer ewid. gruntu 482, 710, 713, 714 – nie są zabudowane
- ponad 67,58 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
- ponad 51,17 m od istniejącego budynku gospodarczego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
- ponad 91,17 m od istniejącego boiska położonego na działce numer ewid. gruntu 712 (strona północna),
- ponad 260,35 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 711 (strona północna),
- ponad 37,26 m od istniejącej altany położonej na działce numer ewid. gruntu 712,
- ponad 13,19 m od projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe na działce

numer ewid. gruntu 712

Obiekty spełniają wymagania wynikające z §271 i §272 warunków technicznych, a odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej wynosi co najmniej 4,0 m.

h) Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, a w szczególności:

- informacje o drogach pożarowych oraz dojazdach dla ekip ratowniczych,
- zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych.

Droga pożarowa oraz dojścia ekip ratowniczych – istniejąca droga gminna.

Dostęp jednostek straży pożarnej bezpośrednio z utwardzonych dróg komunikacji ogólnej, inwestycja nie wymaga stosowania wewnętrznych dróg przeciwpożarowych.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru – wodę do celów przeciwpożarowych zapewni hydrant zewnętrzny (położony na działce 482 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze) w odległości 63,03 m od projektowanego budynku kontenerowego i w odległości 77,85 m od projektowanej tężni solankowej.

i) Rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu

Nie stosowano powyższych rozwiązań zamiennych.

IX Położenie budynku

Odległości budynku i tężni solankowej od granicy działek

a) kontener sanitarny – toaletę zaprojektowano w następujących odległościach:

- od granicy z działką numer 710 – 7,48 m i 7,38 m,
- od granicy z działką numer 711 – ponad 278,00 m,
- od granicy z działką numer 715 – 49,41 m i 49,43 m,
- od granicy z działką numer 482 – 35,63 m i 41,93 m,

b) tężnię solankową zaprojektowano w następujących odległościach:

- od granicy z działką numer 710 – 19,57m i 19,95 m,
- od granicy z działką numer 711 – ponad 251,35 m,
- od granicy z działką numer 715 – 30,97 m i 31,04 m,
- od granicy z działką numer 482 – 53,43 m i 59,73 m,

Odległości budynku i tężni od budynków na sąsiednich działkach

a) Odległość kontenera sanitarnego – toalety od obiektów sąsiadujących:

- ponad 66,63 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
- ponad 55,23 m od istniejącego budynku gospodarczego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
- ponad 119,28 m od istniejącego boiska sportowego położonego na działce numer ewid. gruntu 712 (strona północna)
- ponad 32,87 m od istniejącej altany położonej na działce numer ewid. gruntu 712

- (strona południowa),
- ponad 14,81 m od projektowanej tężni solankowej na działce numer ewid. gruntu 712,
 - ponad 285,58 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 711 (strona północna),
 - ponad 36,29 m od projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe na działce numer ewid. gruntu 712,
 - działki sąsiednie numer ewid. gruntu 482, 710, 713, 714 – nie są zabudowane
- b) Odległość projektowanej tężni solankowej od obiektów sąsiadujących:
- działki sąsiednie numer ewid. gruntu 482, 710, 713, 714 – nie są zabudowane
 - ponad 67,58 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
 - ponad 51,17 m od istniejącego budynku gospodarczego na działce numer ewid. gruntu 715 (strona wschodnia),
 - ponad 91,17 m od istniejącego boiska położonego na działce numer ewid. gruntu 712 (strona północna),
 - ponad 260,35 m od istniejącego budynku mieszkalnego na działce numer ewid. gruntu 711 (strona północna),
 - ponad 37,26 m od istniejącej altany położonej na działce numer ewid. gruntu 712,
 - ponad 13,19 m od projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe na działce numer ewid. gruntu 712,

Obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z §12 ust 1 WT i w związku z tym nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Odległość budynku od obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi na działkach sąsiednich umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń (§13 WT). Budynek nie ogranicza naturalnego oświetlenia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich.

Nasłonecznienie pomieszczeń w budynkach na działkach sąsiednich - §60 WT.

Ze względu na odległości opisane w punktach powyżej projektowany budynek nie ogranicza nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich.

Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – § 216 WT

Usytuowanie obiektu na działce zgodnie z wymaganiami ww. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 r., poz. 474).

X Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych badań gruntowych oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Ministra sprawię ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463), warunki gruntowe zalicza się do prostych i przyjmuje się I kategorię geotechniczną.

Projektowane elementy budynku są statycznie wyznaczalnymi schematami obliczeniowymi i zaliczone są do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe proste. Na podstawie wizji lokalnej, określono nośność gruntu na nie mniej niż 0,15 MPa.

Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia fundamentów.
Obciążenie śniegiem strefie III.
Obciążenie wiatrem w strefie I.
Strefa przemarzania gruntu $h_z = 1,0$ m.

XI. Uwagi końcowe i przepisy bhp

Do budowy można przystąpić po uzyskaniu pozwolenia na budowę od organu wydającego to pozwolenie.

Po zakończeniu budowy, należy wykonać dokumentację powykonawczą w oparciu o inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza powinna uwzględniać ewentualne zmiany wprowadzone w czasie budowy w stosunku do dokumentacji projektowej. Wykonane roboty podlegają odbiorowi technicznemu przy udziale przedstawiciela Inwestora.

W trakcie prowadzenia robót fundamentowych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych. Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi, zarządzeniami, instrukcjami i przepisami, z zachowaniem przepisów BHP, ppoż.

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z ustawą Prawo Budowlane art. 21a, ust. 1, 1a pkt 1 i ust. 2 pkt 1 i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120 poz. 1126).

Niniejszy projekt w świetle przepisów jest projektem obiektu o prostej konstrukcji, w związku z czym nie wymaga zastosowania funkcji sprawdzającego – art. 20 ust. 3 pkt 3 ustawy Prawo Budowlane.

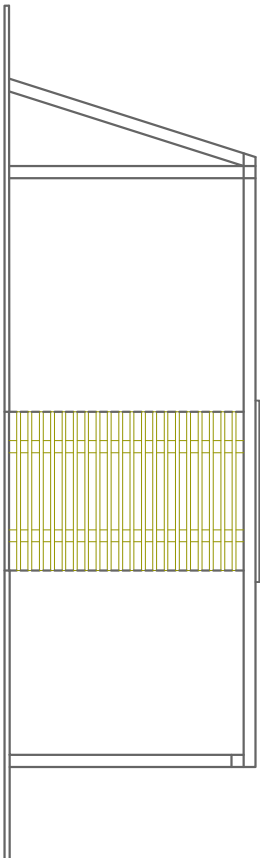
Chełm, kwiecień 2025 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3, 3e prawa budowlanego (Dz. U. Dz. U. z 2024 r., poz. 725), niżej podpisani oświadczają, że projekt techniczny, na zadanie: budowa tężni solankowej, kontenerowego budynku wc, zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. do 10 m³, komory technologicznej, podziemnego zbiornika na solankę i podziemnego zbiornika retencyjnego w ramach zadania: **„Budowa infrastruktury rekreacyjnej – zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu”** opracowany przez: **Biuro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

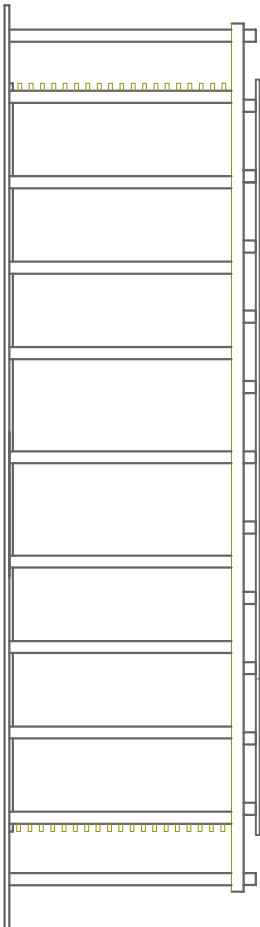
Chełm, kwiecień 2025r

Branża:	Projektant:	Podpis:
Architektoniczna	mg inż. arch. Wojciech Filip do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 1139/CH/94	
Konstrukcyjna	mg inż. Justyna Banaszak do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej LUB/0155/PWBKb/17	

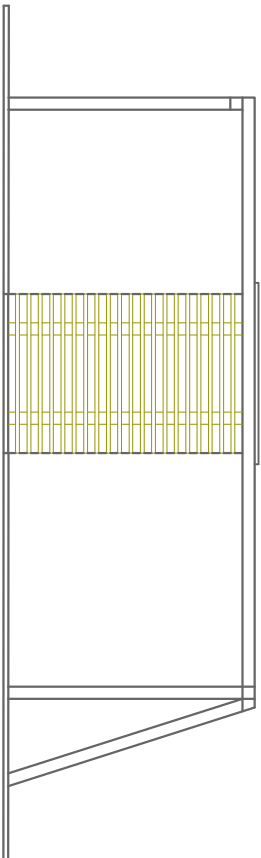
ELEWACJE
TĘŻNI SOLANKOWEJ



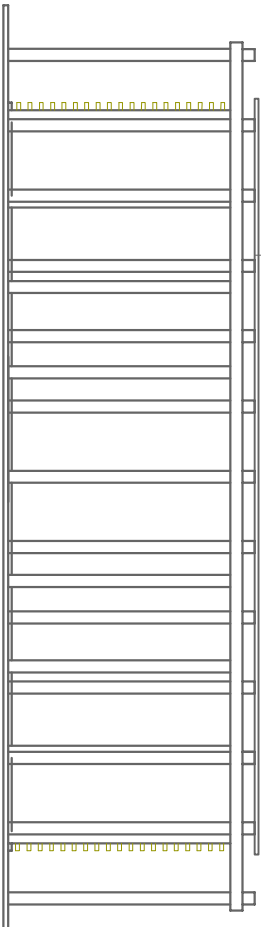
Elewacja południowa



Elewacja wschodnia



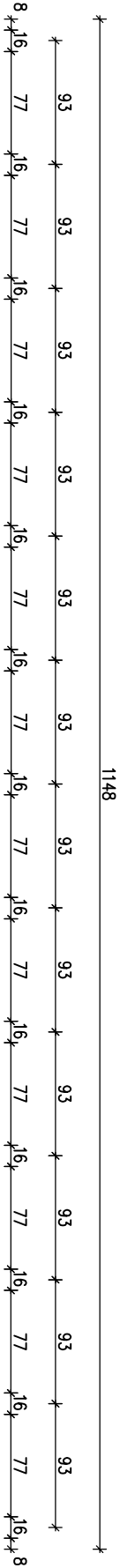
Elewacja zachodnia



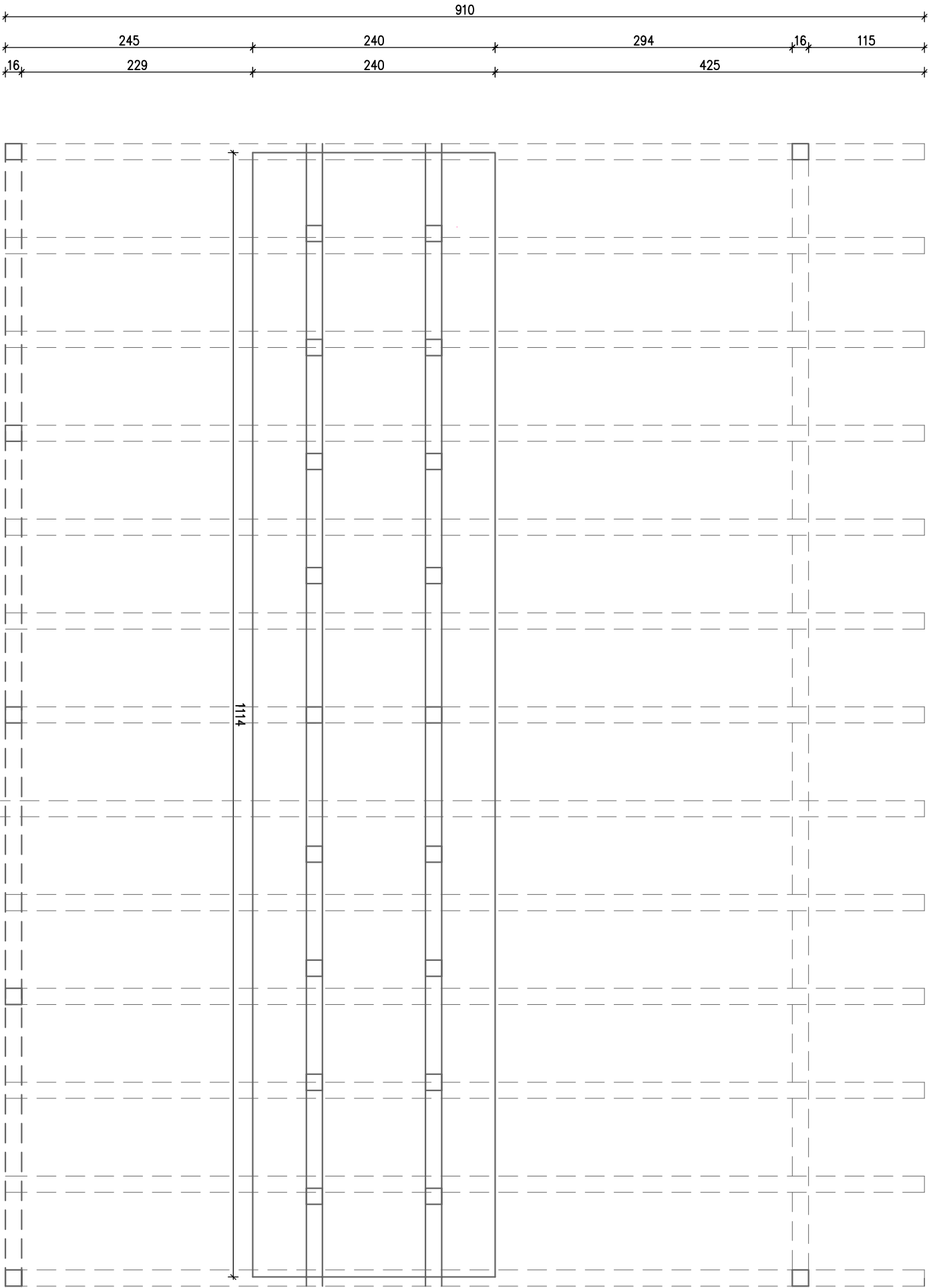
Elewacja zachodnia

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: 1:50
Inwestor:	Stowarzysstwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: A-1
Rysunek:	Elewacje tężni solankowej			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Justna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. arch. Wojciech Filip	architektoniczna	1139/CH/94	

RZUT TĘŻNI SOLANKOWEJ



Zestawienie drewna					
Symbol	Długość profilu	Grubość profilu	Wysokość profilu	Ilość	Objętość
	[mm]	[mm]	[mm]	[szt]	[m ³]
B1	2100	160	160	9	0.48
B2	11350	160	160	2	0.58
B3	11350	160	160	1	0.29
B4	780	160	160	12	0.24
B5	8150	160	160	13	2.71
S1	2950	160	160	18	1.36
S2	3180	160	160	5	0.41
S3	3500	160	160	2	0.18
S4	3650	160	160	13	1.22
BP	2100	100	50	40	0.42
Razem					7.89



Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20

Buro Usług Projektowych

Obiekt:

Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu

Adres obiektu:

dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4, 0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto

Investor:

Stowarzysztwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10

Rysunek:

Rzut tężni solankowej

Projektant

mgr inż. Justna Banaszak

Projektant

mgr inż. arch. Wojciech Filip

Data: 04.2025 r.

SKALA: 1:50

Rys nr: A-2

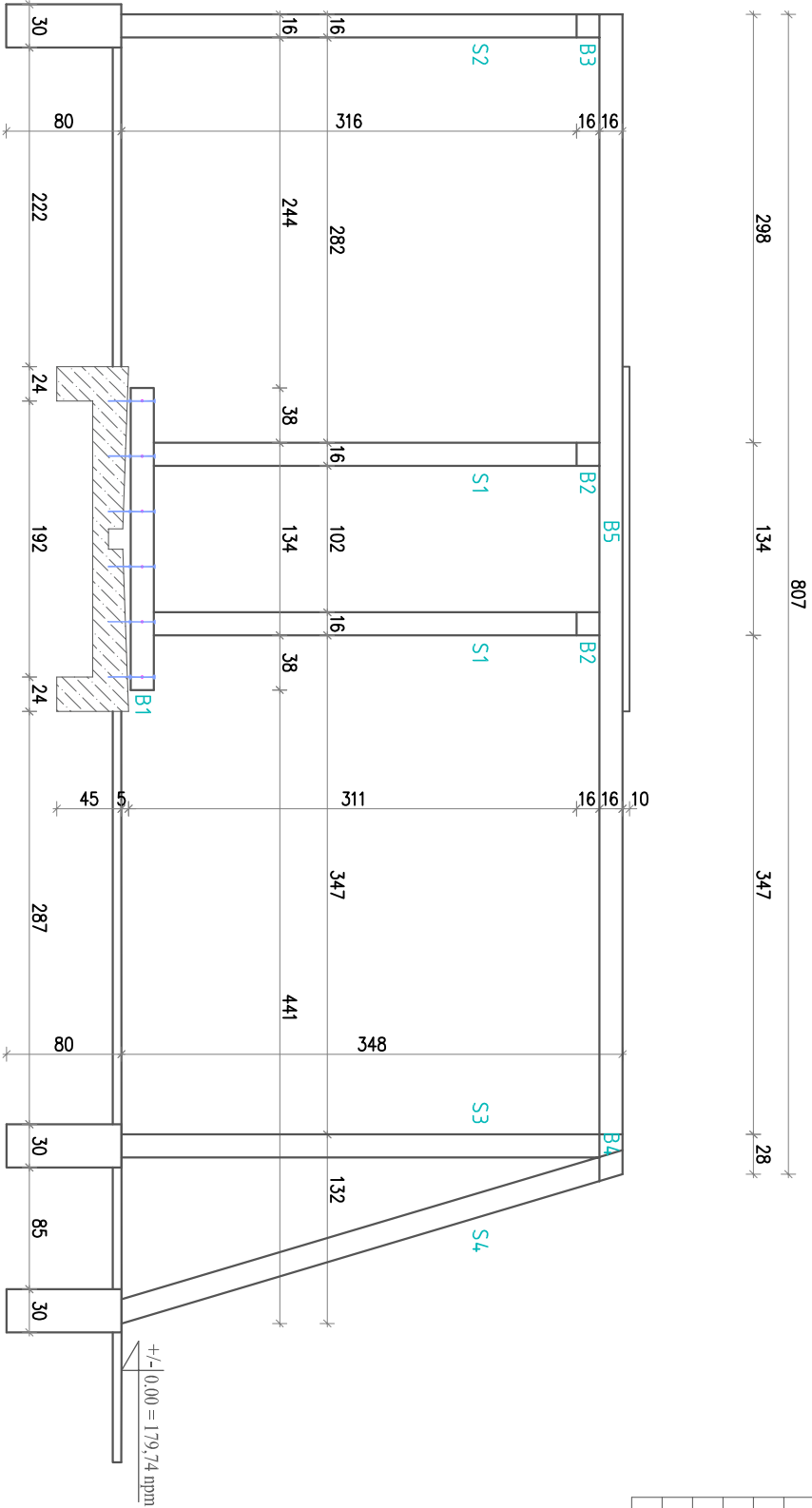
nr uprawnień

1139/CH/94

podpis

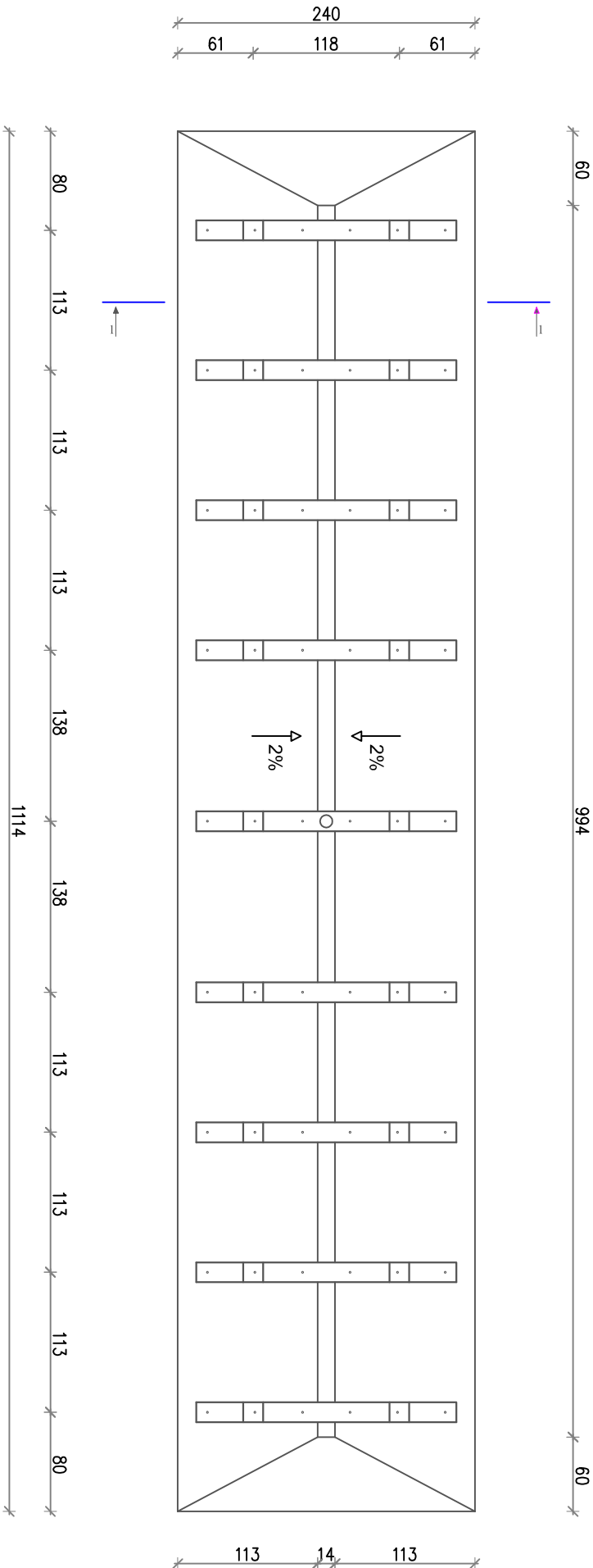
PRZEKRÓJ TĘŻNI SOLANKOWEJ

Zestawienie drewna					
Symbol	Długość profilu	Grubość profilu	Wysokość profilu	Ilość	Objętość
	[mm]	[mm]	[mm]	[szt]	[m ³]
B1	2100	160	160	9	0,48
B2	11350	160	160	2	0,58
B3	11350	160	160	1	0,29
B4	780	160	160	12	0,24
B5	8150	160	160	13	2,71
S1	2950	160	160	18	1,36
S2	3180	160	160	5	0,41
S3	3500	160	160	2	0,18
S4	3650	160	160	13	1,22
BP	2100	100	50	40	0,42
Razem					7,89

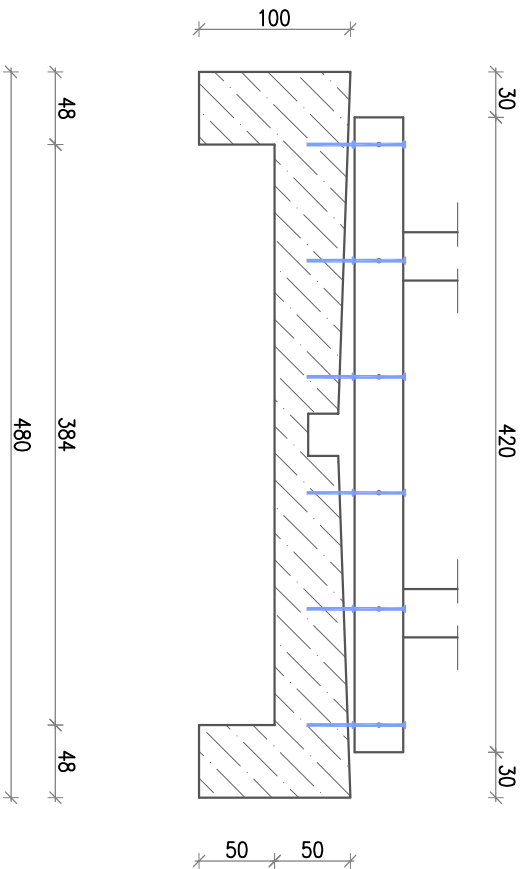


Buro Usług Projektowych			
Bożena Kończyńska, 22-100 Chelm, ul. Połaniecka 12/20			
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu		Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311 4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto		SKALA: 1:50
Investor:	Stowarzysstwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10		Rys nr: A-3
Rysunek:	Przekrój tężni solankowej		
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Justyna Banaszk	konstrukcyjna	LUB/0155/PWMBKb/17
Projektant	mgr inż. arch. Wojciech Filip	architektoniczna	1139/CH/94
			podpis

SCHEMAT KONSTRUKCYJNY
TĘŻNI SOLANKOWEJ

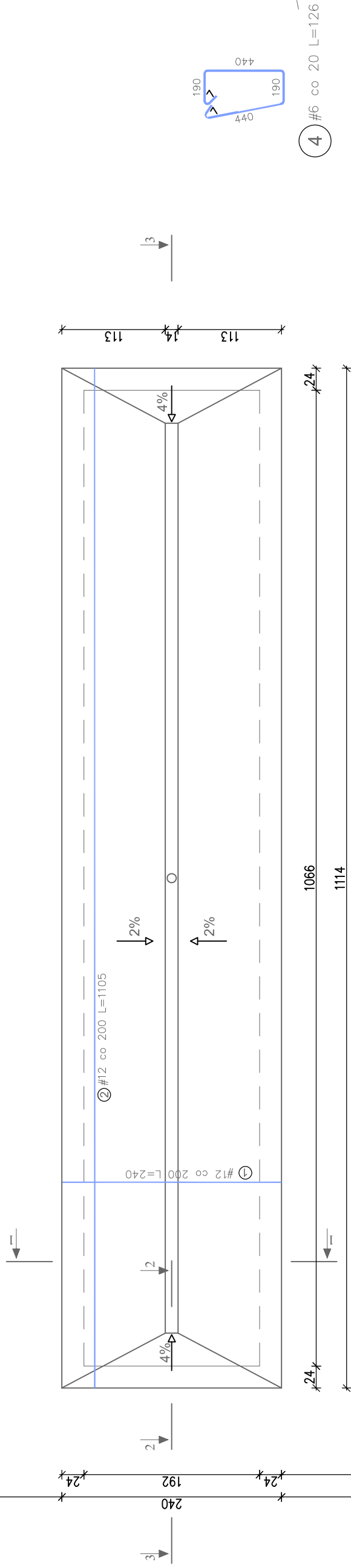
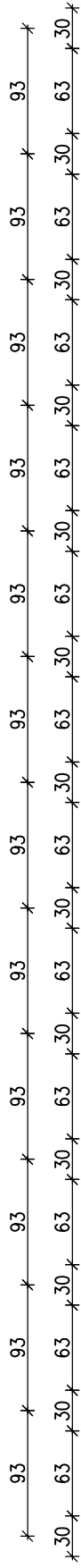


PRZĘKRÓJ 1 - 1



Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: 1:50
Inwestor:	Stowarzysstwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: A-4
Rysunek:	Schemat konstrukcyjny tężni solankowej			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Justna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. arch. Wojciech Filip	architektoniczna	1139/CH/94	

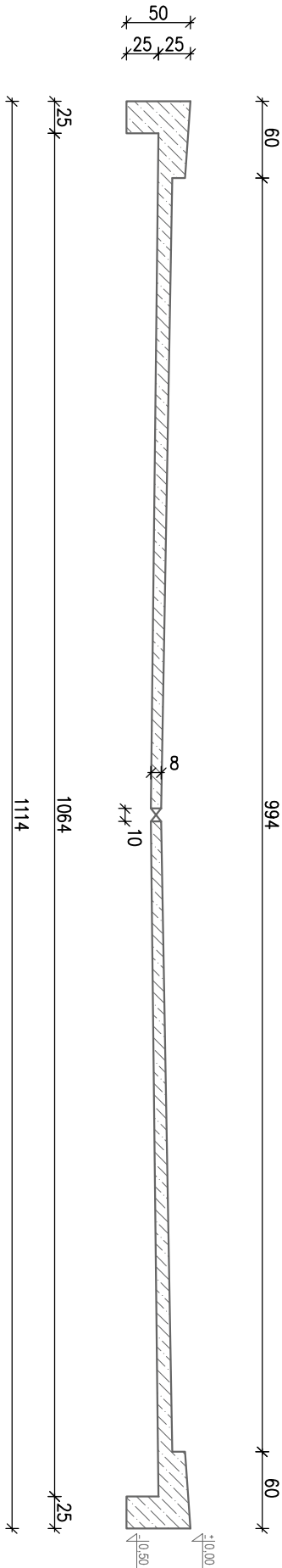
RZUT FUNDAMENTÓW TĘŻNI SOLANKOWEJ



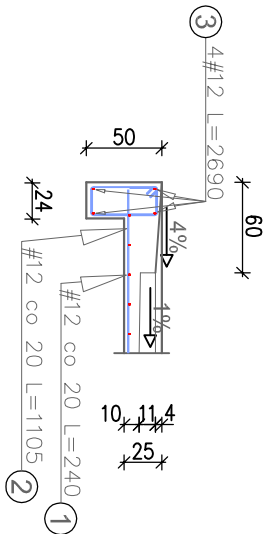
Biurowy Biuro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20			
Objekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu		
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto		
Inwestor:	Stowarzystwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10		
Rysunek:	Schemat konstrukcyjny tężni solankowej		
Projektant	Imię i nazwisko mgr inż. Justna Banaszak	specjalność konstrukcyjna	nr uprawnień LUB/0155/PWBBk/17
Projektant	mgr inż. arch. Wojciech Filip	architektoniczna	1139/CH/94

RZUT FUNDAMENTÓW
TĘŻNI SOLANKOWEJ

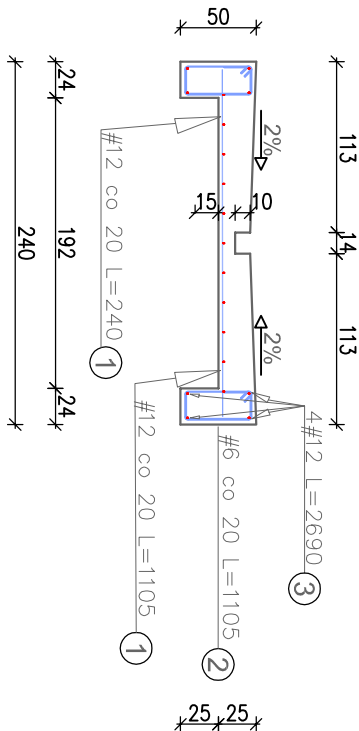
PRZEKRÓJ 3 - 3



PRZEKRÓJ 2 - 2

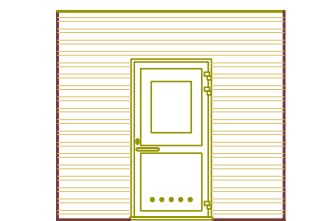


PRZEKRÓJ 1 - 1

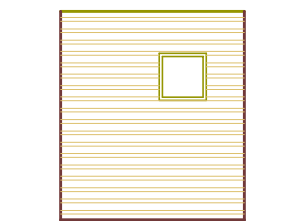


Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chelm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: 1:50
Inwestor:	Stowarzystwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: A-6
Rysunek:	Rzut fundamentów tężni solankowej			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Justna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. arch. Wojciech Filip	architektoniczna	1139/CH/94	

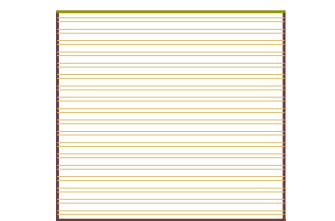
ELEWACJE KONTENEROWEGO BUDYNKU WC



Elewacja wschodnia



Elewacja północna



Elewacja zachodnia



Elewacja południowa

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: 1:50
Inwestor:	Stowarzyszenie Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: A-7
Rysunek:	Elewacje kontenerowego budynku wc			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr Inż. Justna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. arch. Wojciech Filip	architektoniczna	1139/CH/94	

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

SPIS ZAWARTOŚCI

	Opis techniczny		
I.	Przedmiot opracowania		str. 36
II.	Podstawa opracowania		str. 36
III.	Przyłącze wodociągowe		str. 36
IV.	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na nieczystości ciekłe o poj. do 10 m³		str. 37
V.	Wewnętrzne instalacje w kontenerowym budynku Wc		str. 39
VI.	Doziemny odcinek instalacji wody solankowej oraz instalacji kanalizacji technologicznej		str. 41
VII.	Komora technologiczna, podziemny zbiornik na solankę i podziemny zbiornik retencyjny		str. 42
VIII.	Instalacje tężni solankowej		str. 44
IX.	Oświadczenie projektanta		str. 45
X.	Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz zaświadczeń o przynależność do izby autorów projektu		str. 45-47
XI.	Załączniki graficzne		
XI.1.	Przyłącze wodociągowe – profil podłużny	rys. nr S1	str. 48
XI.2.	Zewn. instalacja wody – profil podłużny	rys. nr S2	str. 49
XI.3.	Zewn. instalacja kanalizacji sanitarnej – profil podłużny	rys. nr S3	str. 50
XI.4.	Zewn. instalacja wody solankowej – profil podłużny	rys. nr S4	str. 51
XI.5.	Zewn. instalacja kanalizacji technologicznej – profil podłużny	rys. nr S5	str. 52
XI.6.	Instalacja wody solankowej i instalacja kanalizacji technologicznej tężni solankowej	rys. nr S6	str. 53
XI.7.	Instalacja wody solankowej i instalacja kanalizacji technologicznej tężni solankowej	rys. nr S7	str. 54
XI.8.	Rzut i przekrój zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. do 10 m ³	rys. nr S8	str. 55
XI.9.	Rzut i przekrój zbiornika na solankę o poj. 5 m ³	rys. nr S9	str. 56
IX.10.	Rzut i przekrój zbiornika retencyjnego o poj. 5 m ³	rys. nr S10	str. 57
IX.11.	Rzut i przekrój komory technologicznej o poj. 5 m ³	rys. nr S11	str. 58

Stosować się do instrukcji producentów zastosowanych materiałów, wyrobów i urządzeń. Wszelkie wskazane materiały, wyroby i urządzenia można zastąpić analogicznymi o nie gorszych parametrach technicznych.

OPIS TECHNICZNY

I. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w ramach zadania: „Budowa infrastruktury rekreacyjnej – zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu”. W ramach inwestycji planuje się: budowę przyłącza wodociągowego, zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. do 10 m³, komory technologicznej, podziemnego zbiornika na solankę i podziemnego zbiornika retencyjnego, doziemnych odcinków instalacji wodociągowej, wody solankowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji technologicznej oraz instalacji wewnętrznych wody solankowej i kanalizacji technologicznej projektowanej tężni solankowej.

II. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią następujące materiały wyjściowe:

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę.

Wytyczne i normatywy projektowania:

- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 r., poz. 474),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z dnia 26 września 2019 r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r., poz. 1722),
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 10 sierpnia 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 r., poz. 1679),
- Aktualnie obowiązujące normy techniczne oraz wytyczne projektowania.

III. Przyłącze wodociągowe

Zasilenie projektowanych obiektów w zimną wodę nastąpi projektowanym odcinkiem przyłącza wodociągowego o średnicy 40 mm z istniejącej sieci wodociągowej o śr. 100 mm położonej w pasie drogi powiatowej działka numer ewid. gruntu 482 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze. Projektuje się:

- przyłącze wodociągowe z rur PE-HD 100 PN 10 SDR 17 o średnicy Dz 40x2,4 mm i długości 67,30 m, na odcinku od W1 przez komorę technologiczną do zbiornika

solanki,

- odcinek doziemny instalacji wodociągowej z rur PE-HD 100 PN 10 SDR 17 o średnicy Dz 32x2,0 mm i długości 1,90 m na odcinku od W2 do kontenerowego budynku WC.

Na przyłączy wody należy zainstalować zawór elektromagnetyczny z siłownikiem skomunikowany z czujnikiem w zbiorniku solanki i zbiorniku retencyjnym.

Roboty montażowe

Prace ziemne wykonać mechanicznie na rozkop, a w miejscach zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie. Pod przewód wykonać podsypkę z piasku o grubości 20,0 cm, a dno wykopu powinno być równe i pozbawione kamieni. Zasypkę wykonać gruntem rodzimym do wierzchu terenu z ubiciem warstwami, co 30,0 cm. Trasę wodociągu należy oznakować w wykopie taśmą znacznikową z wbudowaną linką stalową o szerokości min. 20,0 cm umieszczoną 30,0 cm nad rurociągiem.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zaprojektowane przyłącze wodociągowe nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem terenu. W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania przewodu nie zainwentaryzowanego na mapie należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia. W protokole przyjęcia placu budowy ustalić przebieg istniejących instalacji podziemnych a nie uwidoczniionych na planie sytuacyjnym.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność. Uszkodzenia nawierzchni utwardzonych, terenu oraz infrastruktury powstałe w wyniku prowadzonych robót należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Coboti Instal oraz uwagami i zaleceniami zawartymi w warunkach technicznych przyłączenia oraz decyzji lokalizacyjnej.

Próby i odbiory

Po wykonaniu robót montażowych przewodów i częściowym przysypaniem piaskiem poddać go próbie ciśnieniowej na 1,0 MPa na okres 0,5 godziny zgodnie z normą PN-81/B-10725 oraz BN-82/9192-06. Po pozytywnej próbie szczelności, można przepłukać przewód czystą wodą i w miarę potrzeby zdezynfekować roztworem podchlorynu sodu.

Po 48 godzinach przewód poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s pod nadzorem gestora sieci. Zastosowane rury muszą posiadać atest i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

IV. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na nieczystości ciekłe o poj. do 10 m³

Ścieki z projektowanego budynku kontenerowego WC odprowadzone zostaną grawitacyjnie do projektowanego zbiornika na ścieki sanitarne o pojemności do 10,0 m³ na działce numer ewid. gruntu 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze. Projektuje się instalację z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV łączonych na uszczelkę gumową. Całkowity zakres inwestycji obejmuje:

- budowę doziemnego odcinka instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PCV ze ścianką litą SN8 SDR 34 o średnicy 160x4,7 mm – długość 47,20 m,
- montaż studzienek kanalizacji sanitarnej – 3 szt.,
- montaż zbiornika żelbetowego na nieczystości ciekłe o poj. do 10,0 m³ o wym. 3,50x2,40 m i wys. 1,55 m – 1 szt.

Rurociągi kanalizacji sanitarnej

Przewiduje się wykonanie kanałów grawitacyjnych sanitarnych z rur kielichowych Ø160 mm PCV lite, klasy S (zastosowano rury typu ciężkiego SN=8kN/m², SDR34), łączonych na uszczelki gumowe. Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym dowiezionym, ubijanym warstwami co 10-20 cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym, a dalej gruntem rodzimym piaszczystym z mechanicznym zagęszczeniem.

Rurociąg układać zgodnie z profilem podłużnymi. Głębokość układania sieci przyjęto zgodnie z PN-92/B-10735 "Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zaprojektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem terenu.

W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania przewodu nie zainwentaryzowanego na mapie należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia. W protokole przyjęcia placu budowy ustalić przebieg istniejących instalacji podziemnych a nie uwidocznionych na planie sytuacyjnym.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność. Uszkodzenia nawierzchni utwardzonych, terenu oraz infrastruktury powstałe w wyniku prowadzonych robót należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Studzienki kanalizacyjne

Dla zapewnienia właściwej eksploatacji przewodów kanalizacyjnych na załamaniach trasy i w miejscu włączenia do istniejącej kanalizacji w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym projektuje się wykonanie studzienek kanalizacyjnych oznaczonych Si o średnicy Ø425 mm z tworzywa, z podstawą z wyprofilowaną kinetą oraz włazem lekkim. Zaprojektowano posadowienie studni kanalizacyjnych na podsypce piaskowej grubości 15cm na gruncie rodzimym.

Zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³

Zaprojektowano jednokomorowy, żelbetowy zbiornik bezodpływowy o wymiarach zewn. 3,50x2,40 m, wysokości 1,55 m oraz pojemności całkowitej $V = 10,50 \text{ m}^3$ oraz wym. wewn. 3,30x2,20 m, wysokości 1,35 m oraz pojemności użytkowej $V = 9,80 \text{ m}^3$. Ściany zbiornika z betonu C20/25 o grubości 10 cm. Płyta denna prefabrykowana żelbetowa grubości 10 cm na podkładzie z betonu C7/10 o grubości 10 cm. Na dnie zbiornika wylewka z betonu C20/25 o grubości 6,0 cm. Wykop pod zbiornik należy wykonać mechanicznie o wym. min. 4,00x3,00 m i wys. 2,05 m. W celu wentylacji komory zbiornika wykonać

wywiewkę kanalizacyjną rurą o średnicy 100 wyprowadzoną na wysokość 0,5 m nad poziomem terenu.

W prefabrykowanej płycie żelbetowej ułożyć właz żeliwny typu lekkiego Dn 600. Należy dokładnie wykonać izolację przeciwwilgociową ścian zewnętrznych i wewnętrznych zbiornika dwukrotnie izolacją Izolbet.

Opróżnianie zbiornika odbywać się będzie okresowo w zależności od szybkości napełniania zbiornika. Schodzenie do zbiornika odbywać się może jedynie na okres przeglądu technicznego lub napraw po dokładnym opróżnieniu, opłukaniu i przewietrzeniu zbiornika. Naprawą i obsługą mogą zajmować się jedynie przez osoby przeszkolone z zakresie BHP i pierwszej pomocy. Nie należy doprowadzać do przepełnienia zbiornika, a w chwili opróżniania zbiornika przez właz zabezpieczyć otwór przed możliwością wpadnięcia do środka.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Cobrta Instal oraz uwagami i zaleceniami zawartymi w warunkach technicznych przyłączenia.

Próby i odbiory

Po ułożeniu przewodu, należy poddać go próbie szczelności i drożności. Po napełnieniu odcinka wodą obserwuje się obniżenie zwierciadła wody. Po dwóch godzinach zwierciadło to nie powinno się obniżyć. Jeżeli wynik próby jest negatywny, należy znaleźć miejsca nieszczelności, poprawić je i próbę powtórzyć. Po pozytywnym jej wyniku, następuje zasypianie rurociągu. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

V. Wewnętrzne instalacje w kontenerowym budynku WC

Projektowany kontener sanitarny stanowiący toaletę publiczną wyposażać należy w instalację wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną, grzewczą i elektryczną. Obiekt powinien być zaopatrzone w następujące elementy:

- umywalkę i WC z uchwytem dla osób niepełnosprawnych,
- baterię umywalkową (bezdotykową, wykonaną ze stali kwasoodpornej, wandaloodporną),
- podgrzewacz elektryczny cwu 5l,
- grzejnik elektryczny 1 kW,
- wentylator elektryczny 150 m³/h,
- lustro z półką,
- uchwyt na papier toaletowy,
- dozownik mydła,
- kosz na śmieci,
- zawór umożliwiający łatwe opróżnienie instalacji z wody na okres zimowy.

a) Instalacja wodociągowa

➤ przepływ obliczeniowy wody zimnej

Instalację wody zimnej zwymiarowano przy założeniu następujących wydatków armatury:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość (szt.)	Normatywny wpływ wody zimnej q_n (dm ³ /s)	Normatywny wpływ wody ciepłej q_n (dm ³ /s)	Suma Σq_n (dm ³ /s)
umywalka	1	0,07	0,07	0,14
miska ustępowa	1	0,13	-	0,13
zawór ze złączką do węża	1	0,15	-	0,15
Razem Σq_n:				0,42

Przepływ obliczeniowy dla wody zimnej wynosi:

Strumień przepływu wynosi:

$$q = 0,4 \cdot (\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48 \text{ (dm}^3/\text{s)}$$
$$q = 0,4 \cdot (0,42)^{0,54} + 0,48 = 0,73 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,63 \text{ m}^3/\text{h}$$

➤ technologia wykonania

Instalację wody zimnej projektuje się z rur polipropylenowych PP łączonych przez zgrzewanie z zastosowaniem odpowiednich kształtek, armatura łączona na kształtki gwintowane. Przewody dodatkowo zaopatrzyć izolacją termiczną, a podejścia do przyborów sanitarnych należy dodatkowo wzmocnić przy punktach poboru.

➤ próby i odbiory

Po zakończeniu robót montażowych, instalację poddać próbie na ciśnienie zgodnie z PN-70/B-10715, a następnie dokonać płukania i dezynfekcji. Płukanie wykonać czystą wodą przy szybkości przepływu pozwalającej na wypłukanie wszelkich zanieczyszczeń $v = 1,0 \text{ m/s}$.

Przejścia przez ściany należy wykonać w rurze osłonowej (tulei) o jedną dymensję większej średnicy lub prowadzić w materiale trwałym elastycznie. Przy kładzeniu przewodów należy zwrócić uwagę na wykorzystanie naturalnych kompensacji.

Jakość doprowadzonej wody powinna spełniać warunki dla wody do picia dla potrzeb gospodarczych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r., poz. 2294).

Rury muszą posiadać atest i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II Instalacje sanitarne”.

b) Instalacja ciepłej wody użytkowej

Woda ciepła będzie wytwarzana w przepływowym podgrzewaczu wody o mocy 5l, umiejscowiony pod sufitem (względny bezpieczeństwa). Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II Instalacje sanitarne”.

c) Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z budynku odprowadzone zostaną grawitacyjnie do projektowanego zbiornika na ścieki sanitarne zaprojektowanego na działce Inwestora. Instalację wykonać należy z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV łączonych na uszczelkę gumową. Przewody odpływowe

i poziomy prowadzone pod posadzką wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV klasy N, podejścia pod przybory sanitarne z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV ogólnego stosowania.

➤ **przepływ obliczeniowy instalacji kanalizacji sanitarnej**

Instalację kanalizacji sanitarnej zwymiarowano przy założeniu następujących wydatków armatury:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość (szt.)	q (dm ³ /s)	Σq (dm ³ /s)
miska ustępowa	1	2,5	2,50
umywalka	1	0,5	0,50
Razem Σq_n:			3,0 dm³/s

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacyjnej:

$$Q = K \cdot \sqrt{\Sigma q_n} = 0,5 \cdot \sqrt{3,0} = 0,86 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,11 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zewnętrzny doziemny odcinek instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PCV 160 mm.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w rurze osłonowej (tulei) o jedną dymensję większej średnicy lub prowadzić w materiale trwałym elastycznie.

➤ **próby i odbiory**

Instalację należy poddać próbie drożności i badaniu zgodnie z PN-70/B-10715 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II-Instalacje sanitarne”.

d) Instalacja grzewcza

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie grzejnik elektryczny o mocy 2kW zlokalizowany pod oknem. Na grzejniku należy zastosować **osłonę (obudowę) odporną na uszkodzenia mechaniczne**.

e) Instalacja wentylacji

Wywiew przy pomocy wentylatora elektrycznego o wydajności 150 m³/h, zainstalowanego w ścianie przeciwległej do ściany z grzejnikiem.

UWAGA:

Instalacje wewnętrzne obiektu oraz podejście wody zimnej i kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie ze wskazaniem dostawcy kontenera.

Dopuszcza się zmiany w konstrukcji, wyposażeniu lub kolorystyce obiektu związane z wybraną technologią wykonania kontenera, wybór ten należy uzgodnić z Inwestorem.

VI. Doziemny odcinek instalacji wody solankowej oraz instalacji kanalizacji technologicznej

Projektuje się odcinek doziemny instalacji wody solankowej z rur PE-HD 100 PN 10 SDR 17 o średnicy Dz 40x2,4 mm i długości 13,25 m na odcinku od komory technologicznej do tężni solankowej i zbiornika solanki.

Prace ziemne wykonać mechanicznie na rozkop, a w miejscach zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie. Pod przewód wykonać podsypkę z piasku o grubości 20,0 cm, a dno wykopu powinno być równe i pozbawione kamieni.

Zasypkę wykonać gruntem rodzimym do wierzchu terenu z ubiciem warstwami, co 30,0 cm. Trasę wodociągu należy oznakować w wykopie taśmą znacznikową z wbudowaną linką stalową o szerokości min. 20,0 cm umieszczoną 30,0 cm nad rurociągiem

Doziemny odcinek instalacji kanalizacji technologicznej projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U łączonych na wcisk na odcinku od tężni solankowej poprzez komorę technologiczną, zbiornik solankowy do zbiornika retencyjnego. Całkowity zakres inwestycji obejmuje:

- budowę doziemnego odcinka instalacji kanalizacji technologicznej z rur PVC-U ze ścianką litą SN8 SDR 34 o średnicy 110x mm – długość 16,20 m,
- montaż studzienek kanalizacji technologicznej – 3 szt.

Rurociągi kanalizacji technologicznej

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym dowiezionym, ubijanym warstwami co 10-20 cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym, a dalej gruntem rodzimym piaszczystym z mechanicznym zagęszczeniem.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zaprojektowana zewnętrzna instalacja wody solankowej i kanalizacji technologicznej nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem terenu.

W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania przewodu nie zainwentaryzowanego na mapie należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia. W protokole przyjęcia placu budowy ustalić przebieg istniejących instalacji podziemnych a nie uwidocznionych na planie sytuacyjnym.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność. Uszkodzenia nawierzchni utwardzonych, terenu oraz infrastruktury powstałe w wyniku prowadzonych robót należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Studzienki kanalizacyjne

Dla zapewnienia właściwej eksploatacji przewodów kanalizacyjnych na załamaniach trasy i w miejscu włączenia do istniejącej kanalizacji w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym projektuje się wykonanie studzienek kanalizacyjnych oznaczonych Si o średnicy $\varnothing 425$ mm z tworzywa, z podstawą z wyprofilowaną kinetą oraz włazem lekkim. Zaprojektowano posadowienie studni kanalizacyjnych na podsypce piaskowej grubości 15cm na gruncie rodzimym.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Coboti Instal oraz uwagami i zaleceniami zawartymi w warunkach technicznych przyłączenia.

VII Komora technologiczna, podziemny zbiornik na solankę i podziemny zbiornik retencyjny

Komora technologiczna

W celu obiegu wody solankowej zaprojektowano komorę technologiczną z pompą obiegową wody solankowej na podeście betonowym o wys. 10 cm. Pompa wody solankowej

o wys. podnoszenia 6,0 m i wydajności 5,0 m³/h. Pompa tłoczyć będzie wodę do górnej części tężni i rozprowadzać ją do koryt rozprowadzających. Po stronie tłocznej zainstalować należy zawór antyskażeniowy dn 32 mm, a po stronie ssawnej prefiltr. Armatura i pompy powinny być odporne na działanie soli. W komorze należy zainstalować również lampę UV 230V, która zabezpieczać będzie przed rozwojem glonów. Dopływ wody w tężni będzie regulowany przy pomocy zaworów odcinających dn 32 mm.

Zaprojektowano jednokomorowy, żelbetowy zbiornik bezodpływowy o wymiarach zewn. 2,40x2,00 m, wysokości 1,45 m oraz pojemności całkowitej $V = 6,48 \text{ m}^3$ oraz wym. wewn. 2,20x1,80 m, wysokości 1,25 m oraz pojemności użytkowej $V = 4,95 \text{ m}^3$. Ściany zbiornika z betonu C20/25 o grubości 10 cm. Płyta denna prefabrykowana żelbetowa grubości 10 cm na podkładzie z betonu C7/10 o grubości 10 cm. Na dnie zbiornika wylewka z betonu C20/25 o grubości 6,0 cm.

Wykop pod zbiornik należy wykonać mechanicznie o wym. min. 3,00x2,50 m i wys. 1,95 m. W celu wentylacji komory zbiornika wykonać kominek włazowy rewizyjny z włazem żeliwny typu lekkiego Dn 600 z blokadą zamykaną zbiornik z klamrami złazowymi do dna zbiornika w wykonaniu odpornym na działanie soli.

Należy dokładnie wykonać izolację przeciwwilgociową ścian zewnętrznych i wewnętrznych zbiornika dwukrotnie izolacją Izolbet. Przejścia rur przez ściany zbiornika zaprojektowano jako wodo i gazoszczelne uszczelnione łańcuchem uszczelniającym.

Zbiornik na solankę

Magazynowanie solanki zaprojektowano w zbiorniku na solankę.

Zaprojektowano jednokomorowy, żelbetowy zbiornik bezodpływowy o wymiarach zewn. 2,40x2,00 m, wysokości 1,45 m oraz pojemności całkowitej $V = 6,48 \text{ m}^3$ oraz wym. wewn. 2,20x1,80 m, wysokości 1,25 m oraz pojemności użytkowej $V = 4,95 \text{ m}^3$. Ściany zbiornika z betonu C20/25 o grubości 10 cm. Płyta denna prefabrykowana żelbetowa grubości 10 cm na podkładzie z betonu C7/10 o grubości 10 cm. Na dnie zbiornika wylewka z betonu C20/25 o grubości 6,0 cm.

Wykop pod zbiornik należy wykonać mechanicznie o wym. min. 3,00x2,50 m i wys. 1,95 m. W celu wentylacji komory zbiornika wykonać kominek włazowy rewizyjny z włazem żeliwny typu lekkiego Dn 600 z blokadą zamykaną zbiornik z klamrami złazowymi do dna zbiornika w wykonaniu odpornym na działanie soli.

Zbiornik należy wyposażać w czujnik stężenia solanki monitorujący poziom zasolenia połączony ze zbiornikiem retencyjnym i komorą technologiczną.

Należy dokładnie wykonać izolację przeciwwilgociową ścian zewnętrznych i wewnętrznych zbiornika dwukrotnie izolacją Izolbet. Przejścia rur przez ściany zbiornika zaprojektowano jako wodo i gazoszczelne uszczelnione łańcuchem uszczelniającym.

Zbiornik retencyjny

Nadmiar wody solankowej powstały na skutek ulewnych dreszczów odprowadzany będzie poprzez przelew ze zbiornika na solankę do zbiornika retencyjnego.

Zaprojektowano jednokomorowy, żelbetowy zbiornik bezodpływowy o wymiarach zewn. 2,40x2,00 m, wysokości 1,45 m oraz pojemności całkowitej $V = 6,48 \text{ m}^3$ oraz wym. wewn. 2,20x1,80 m, wysokości 1,25 m oraz pojemności użytkowej $V = 4,95 \text{ m}^3$. Ściany zbiornika z betonu C20/25 o grubości 10 cm. Płyta denna prefabrykowana żelbetowa

grubości 10 cm na podkładzie z betonu C7/10 o grubości 10 cm. Na dnie zbiornika wylewka z betonu C20/25 o grubości 6,0 cm.

Wykop pod zbiornik należy wykonać mechanicznie o wym. min. 3,00x2,50 m i wys. 1,95 m. W celu wentylacji komory zbiornika wykonać kominiek włączowy rewizyjny z włączem żeliwny typu lekkiego Dn 600 z blokadą zamykaną zbiornik z klamrami złączowymi do dna zbiornika w wykonaniu odpornym na działanie soli.

Zbiornik wyposażać należy w pompę zatapialną do usuwania wody ze zbiornika.

Należy dokładnie wykonać izolację przeciwwilgociową ścian zewnętrznych i wewnętrznych zbiornika dwukrotnie izolacją Izolbet. Przejścia rur przez ściany zbiornika zaprojektowano jako wodo i gazoszczelne uszczelnione łańcuchem uszczelniającym.

VIII Instalacje tężni solankowej

a) Instalacja wody solankowej i kanalizacji technologicznej

Instalację wody solankowej w tężni projektuje się z rur PE-HD 100 PN 10 SDR 17 o średnicy Dz 32x2,0 mm. Pompa zainstalowana w komorze technologicznej tłoczyć będzie wodę solankową do tężni, a stąd przewodem głównym do poszczególnych rozgałęzień. Dopływ wody do odgałęzień regulowany będzie przy pomocy zaworów odcinających dn 20 mm (w wykonaniu kwasoodpornym). Przed użytkowaniem budynku zawory te należy wyregulować, w celu poprawnego przepływu solanki.

Przewody mocować należy do belek za pomocą typowych obejm stosowanych do danego typu rur. Poziomy przewód rozprowadzający wodę solankową należy umieścić centralnie między słupami, tak aby przewody rozprowadzające solankę do poszczególnych rozgałęzień miały taką samą długość.

Woda solankowa spływać będzie po gałązkach tarniny do betonowej niecki, a stąd przewodem kanalizacji technologicznej odprowadzona zostanie do zbiornika technologicznego.

Instalację kanalizacji technologicznej projektuje się z rur ciśnieniowych PVC-U SN8 SDR 34 łączonych poprzez klejenie o średnicy 110 mm ze spadkiem 1,0 %.

Przejścia przewodów przez ściany niecki należy wykonać jako gazo i wodoszczelne w tulei osłonowej.

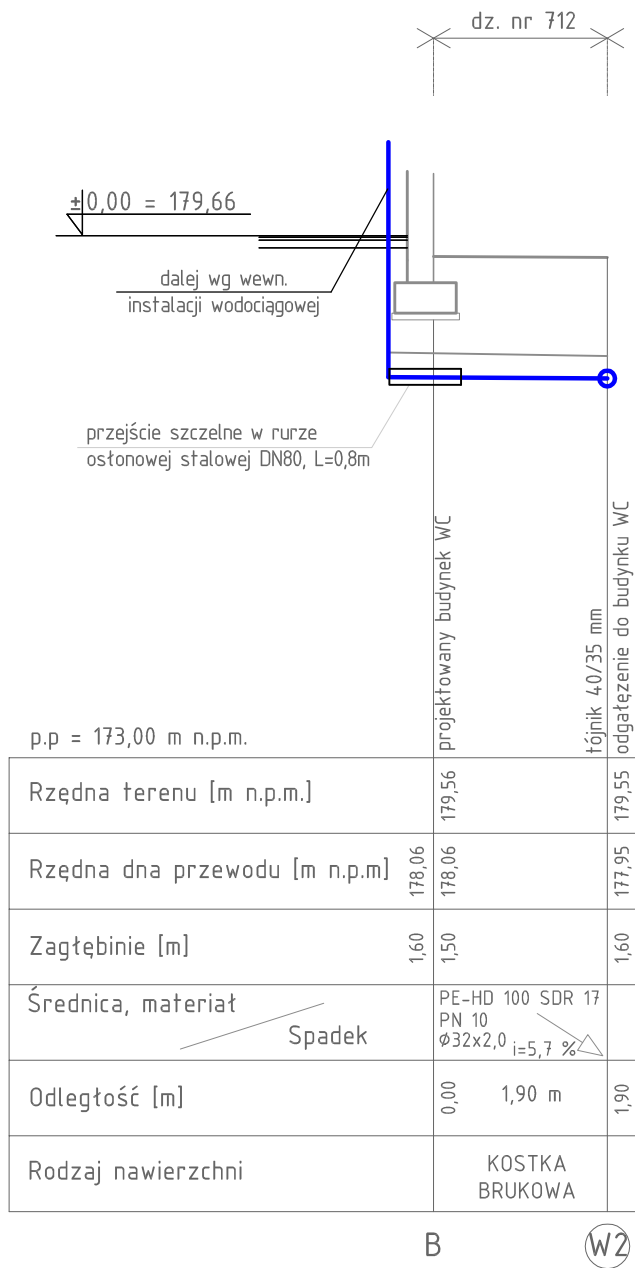
Chełm, kwiecień 2025 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3, 3e prawa budowlanego (Dz. U. Dz. U. z 2024 r., poz. 725), niżej podpisani oświadczają, że projekt techniczny, na zadanie: budowa tężni solankowej, kontenerowego budynku wc, zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. do 10 m³, komory technologicznej, podziemnego zbiornika na solankę i podziemnego zbiornika retencyjnego, przyłącza wodociągowego, doziemnych odcinków instalacji wodociągowej, wody solankowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji technologicznej w ramach zadania: **„Budowa infrastruktury rekreacyjnej – zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu”** opracowany przez: **Biuro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Chełm, kwiecień 2025r

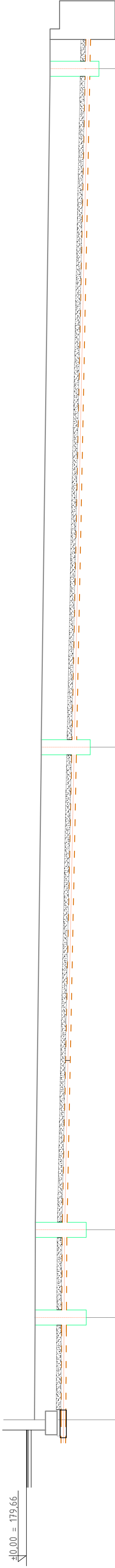
Branża:	Projektant:	Podpis:
Sanitarna	mgr inż. Monika Warchał do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej sanitarnej LUB/0103/POOS/10	

ZEWN. INSTALACJA WODOCIĄGOWA



Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: 1:500 1:100
Inwestor:	Stowarzyszenie Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: S-2
Rysunek:	zewn. instalacja wodociągowa - profil podłużny			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Monika Warchał	sanitarna	LUB/0103/POOS/10	

±0.00 = 179.66

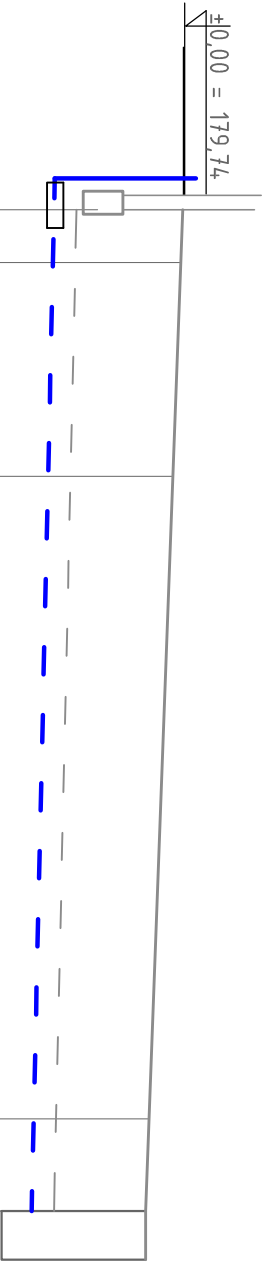


p.p. = 173,00 m n.p.m.		projektowany budynek WC	projektowana studzienka kanalizacji sanitarnej	projektowana studzienka kanalizacji sanitarnej	projektowana studzienka kanalizacji sanitarnej	projektowany zbiornik nieczystości ciekłych
Rzędna terenu [m n.p.m.]	178,73	179,63	179,61	179,60	179,40	179,10
Rzędna dna przewodu [m n.p.m.]	178,73	178,73	178,67	178,62	178,37	178,00
Zagłębienie [m]	0,93	0,85	0,94	0,98	1,03	1,10
Średnica, materiał	PCV 160x4,7 typ SN8					
Odległość [m]	0,00		6,50		23,00	
	3,50 m		3,00 m		23,20 m	
Rodzaj nawierzchni	KOSTKA BRUKOWA		ZIELEŃ		ZIELEŃ	
	KOSTKA BRUKOWA		KOSTKA BRUKOWA		KOSTKA BRUKOWA	

B S1 S2 S3 S4 Zb

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu		Data: 04.2025 r.	
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedm. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto		SKALA: 1:500 1:100	
Inwestor:	Stowarzyszenie Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10		Rys nr: S-3	
Rysunek:	zewn. instalacja kanalizacji sanitarnej - profil podłużny			
Projektant	Intię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
	Monika Warchał mgr inż.	sanitarna	LUB/0103/POOS/10	

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ



p.p. = 173,00 m n.p.m.		projektowana łożnia		załamanie przewodu w poziomie < 14,0°		załamanie przewodu w poziomie > 90°		załamanie przewodu w poziomie < 90°		projektowana komora technologiczna	
Rzędna terenu [m n.p.m.]	179,74	179,71	179,60	179,29	179,25	179,25	177,65	177,29	177,25	177,65	177,25
Rzędna dna przewodu [m n.p.m.]	178,04	178,02	177,96	177,77	177,65	177,65	177,65	177,77	177,25	177,65	177,25
Zagłębienie [m]	1,70	1,80	1,64	1,52	1,60	1,60	1,60	1,52	1,60	1,60	1,60
Średnica, materiał	PE-HD 100 SDR 17 PN 10 Ø40x2,4										
Spadek	 i=2,9%										
Odległość [m]	0,00	0,80	2,85m	3,65	8,60 m	12,25	1,0m	13,25	13,25	13,25	13,25
Rodzaj nawierzchni	KOSTKA BRUKOWA					ZIELEŃ					
T		Z1		Z2		Z3		KT			

T

Z1

Z2

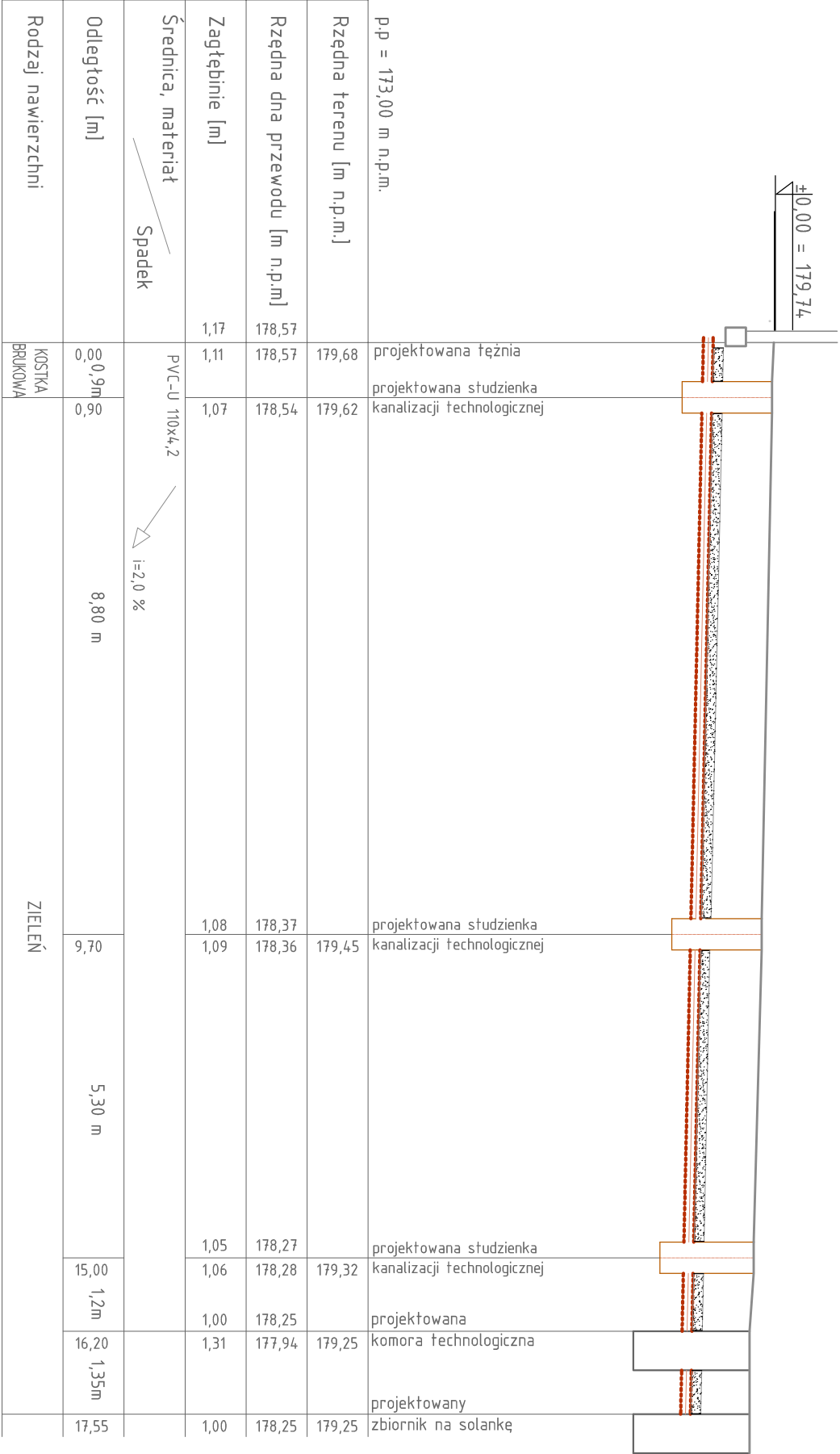
Z3

KT

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Polaniecka 12/20			
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu	Data: 04.2025 r.	
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedm. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto	SKALA: 1:500 1:100	
Inwestor:	Stowarzyszenie Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10	Rys nr: S-4	
Rysunek:	zewn. instalacja kanalizacji technologicznej - profil podłużny		
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Monika Warchał	sanitarna	LUB/0103/POOS/10

ZEWNETRZNA INSTALACJA WODY SOLANKOWEJ

PROFIL PODŁUŻNY



T S1 S2 S3 (KT) (ZS)

Bożena Kończyńska, 22-100 Chelm, ul. Polaniecka 12/20

Buro Usług Projektowych

Obiekt:

Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu

Adres obiektu:

dz. nr ewid. 482, 710, 712
obręb 060311_4.0036 Siedliszcze
jedm. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto

Inwestor:

Stowarzyszenie Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10

Rysunek:

zewn. instalacja kanalizacji technologicznej - profil podłużny

Projektant

mgr inż. Monika Warchał

Imię i nazwisko

specjalność

nr uprawnień

podpis

Data:

04.2025 r.

SKALA:

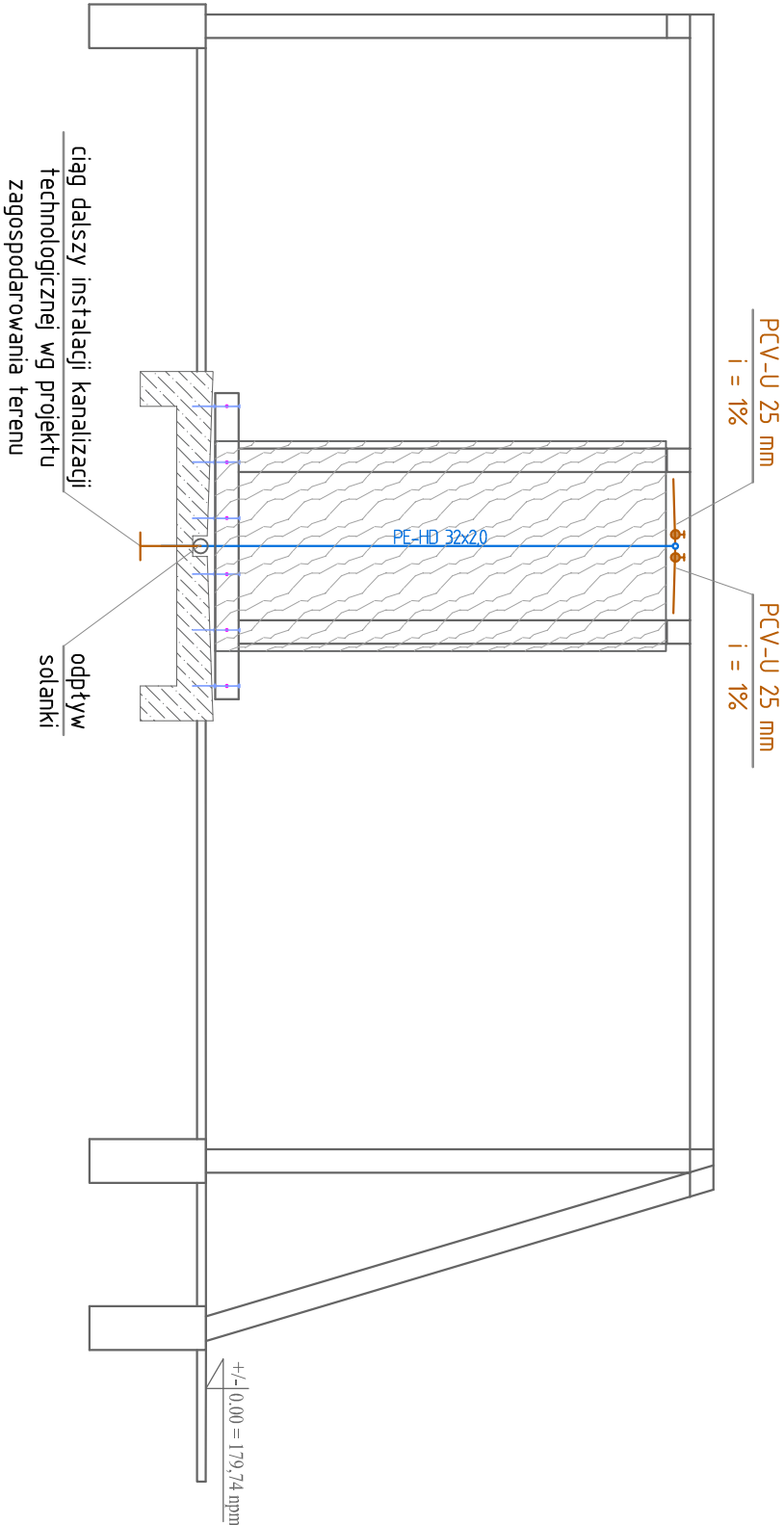
1:500
1:100

Rys nr:

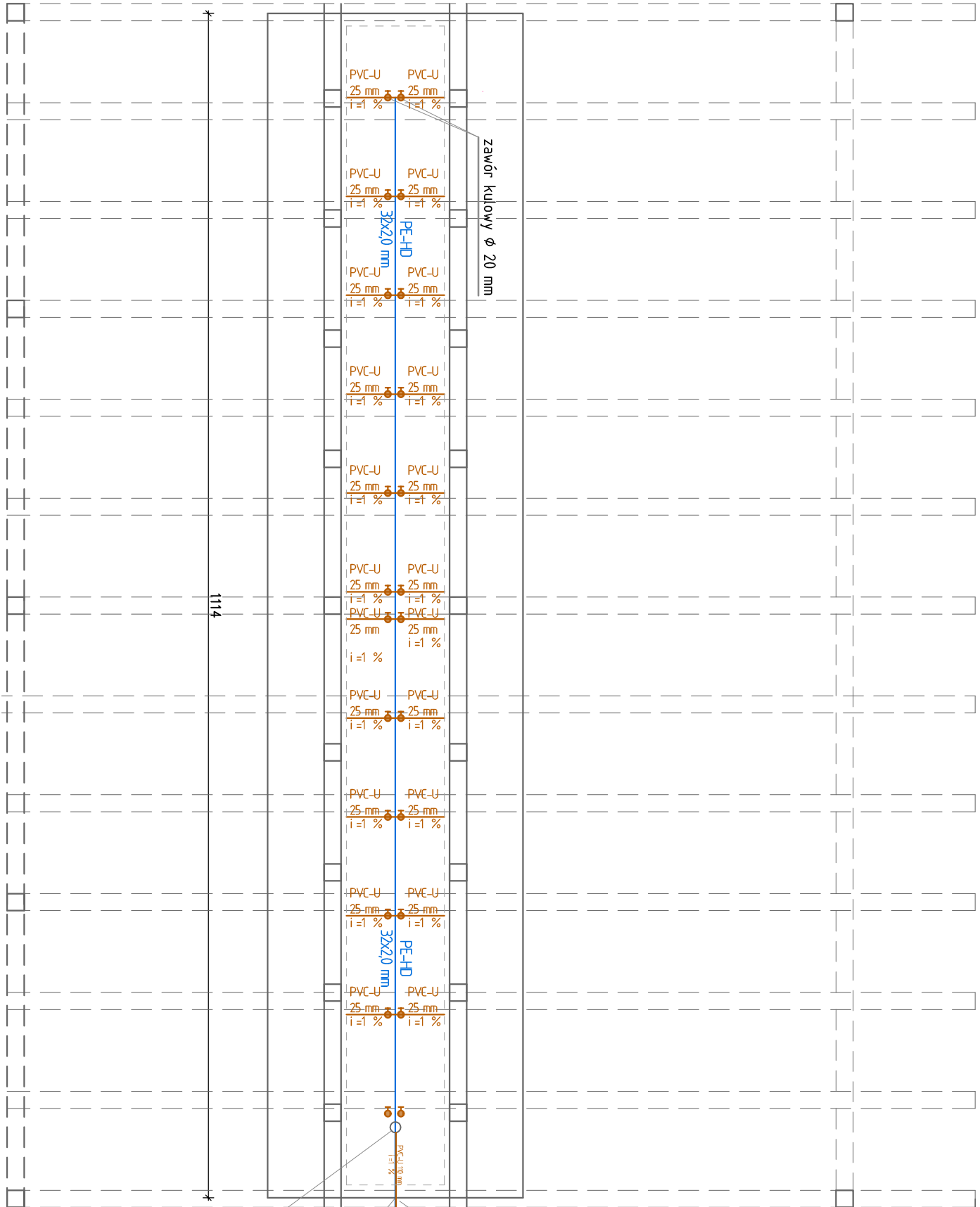
S-5

ZEWNEŹTRZNA INSTALACJA
KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ

INSTALACJA WODY SOLANKOWEJ
I KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ
TĘŻNI SOLANKOWEJ

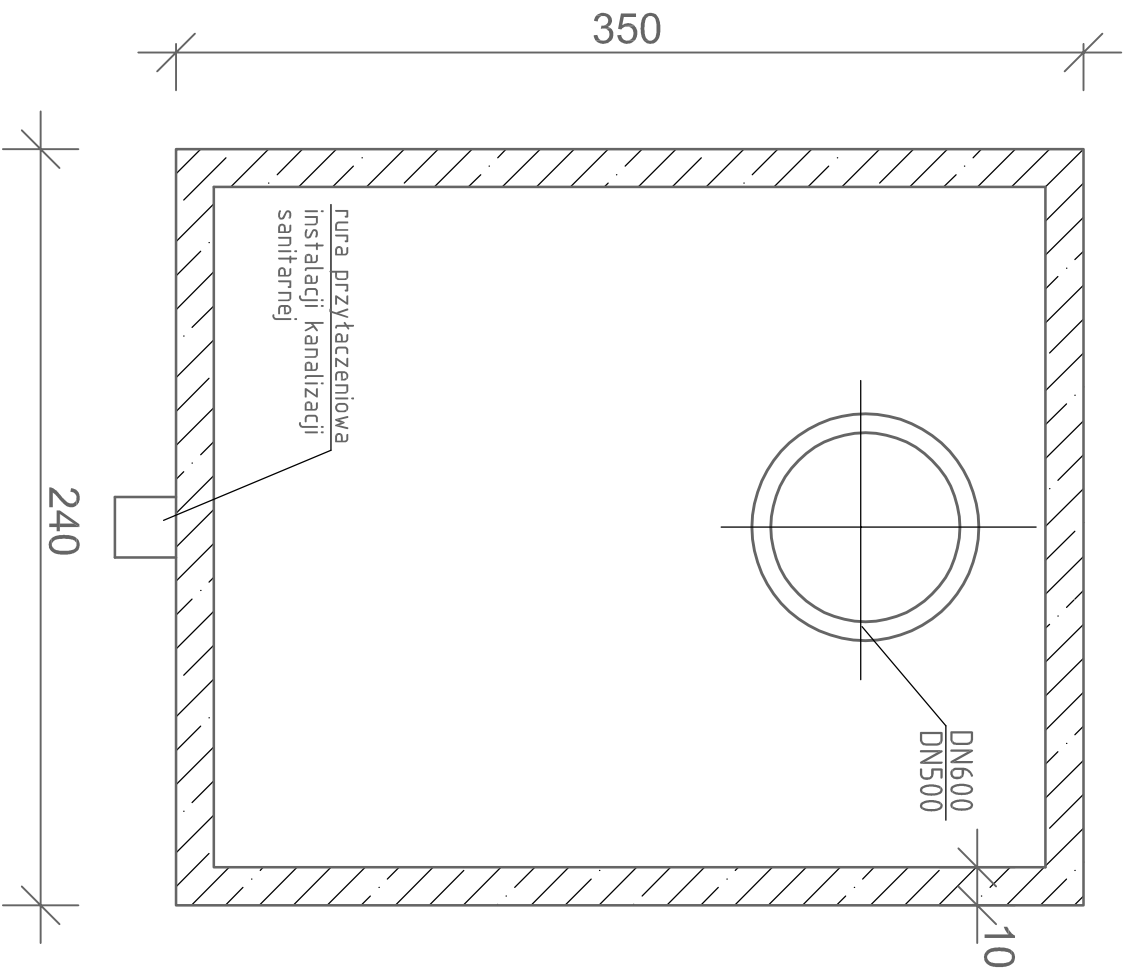
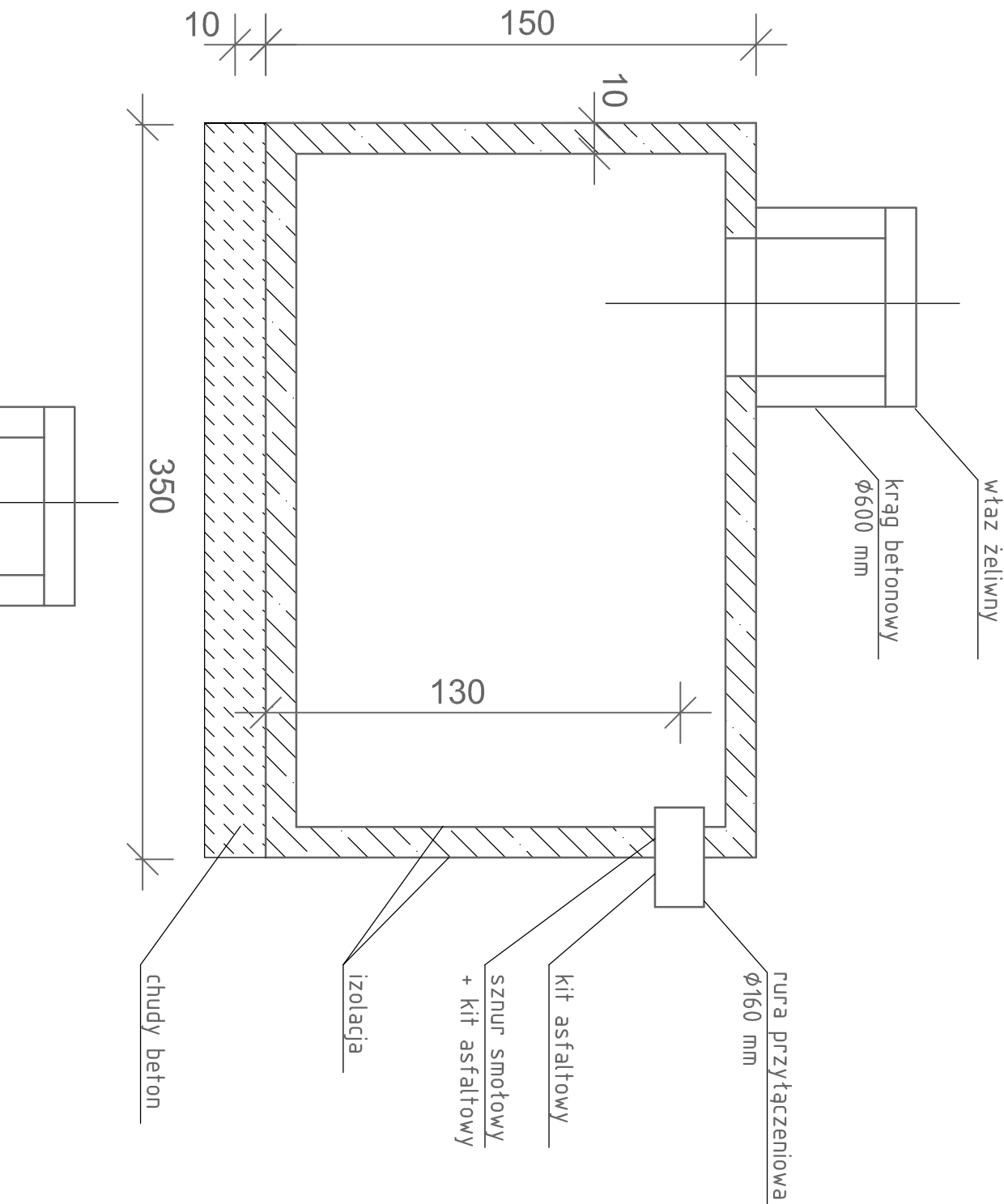


Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: 1:50
Inwestor:	Stowarzystwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: S-6
Rysunek:	Instalacja wody solankowej i kanalizacji technologicznej tężni solankowej			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Monika Warchał	sanitarna	LUB/0103/POOS/10	

[illegible]

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chelm, ul. Połaniecka 12/20			
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszcu		Data: 04.2025 r.
Adres obiektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4, 0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto		SKALA: 1:50
Inwestor:	Stowarzysstwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10		Rys nr: S-7
Rysunek:	Instalacja wody solankowej i kanalizacji technologicznej tężni solankowej		
Projektant	Imię i nazwisko mgr inż. Monika Warchał	specjalność sanitarna	nr uprawnień LUB/0103/POOS/10
			podpis

RZUT I PRZEKRÓJ ZBIORNIKA
NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJ. DO 10 M3

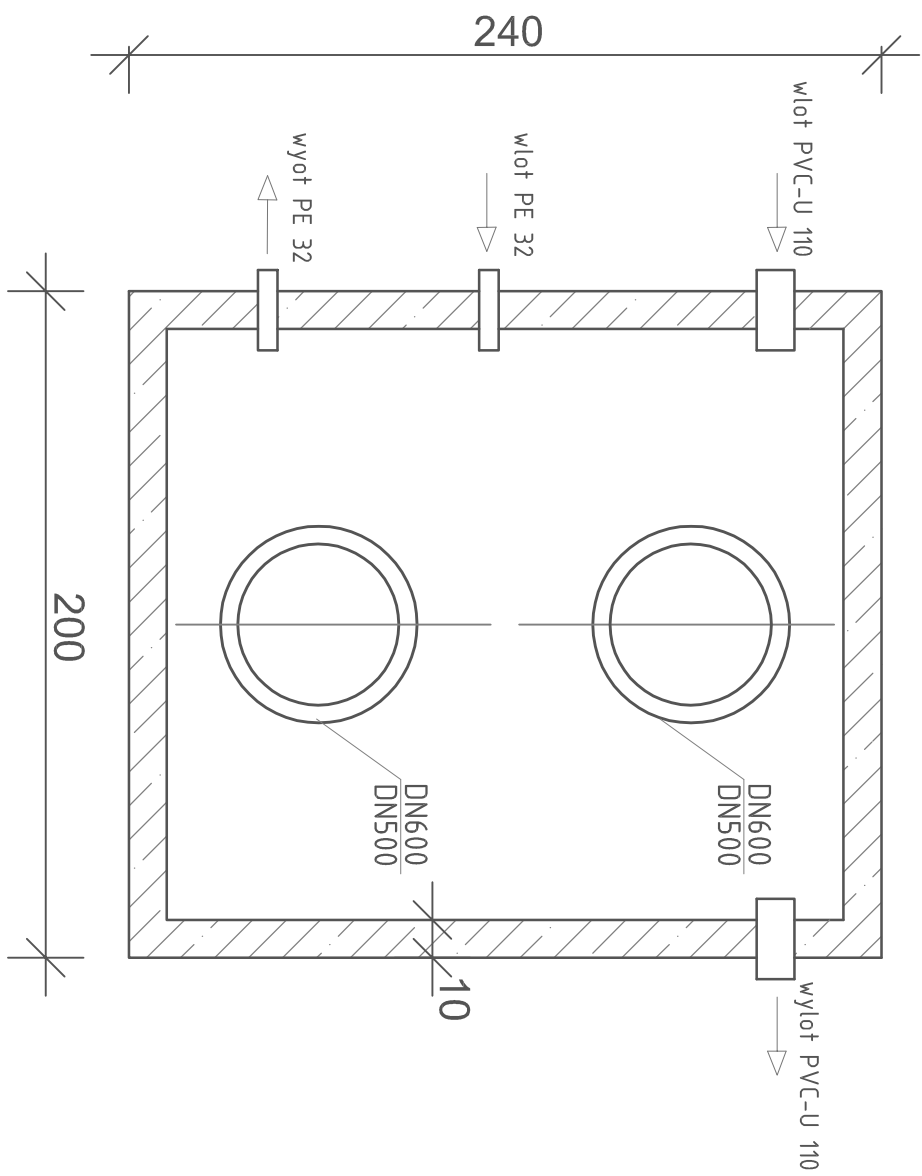
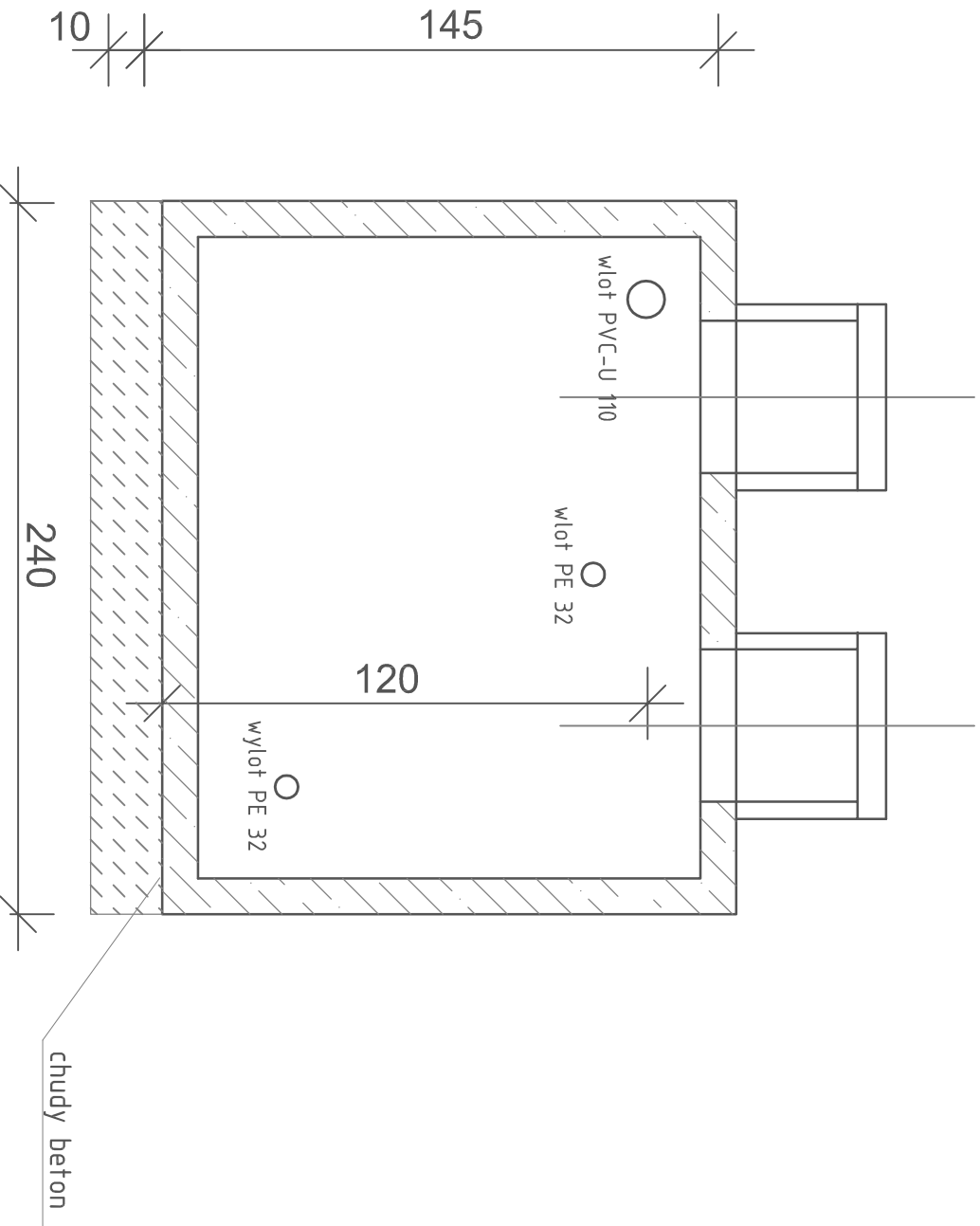


Wymiary zewn. zbionika:
długość – 3,50 m
szerokość – 2,40 m
wysokość – 1,55 m

Wymiary wewn. zbionika:
długość – 3,30 m
szerokość – 2,20 m
wysokość – 1,35 m

Buro Usług Projektowych				
Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: -
Inwestor:	Stowarzysstwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: S-8
Rysunek:	Rzut i przekrój zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. do 10,0 m3			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Justna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. Monika Warchał	sanitarna	LUB/0103/POOS/10	

RZUT I PRZEKRÓJ ZBIORNIKA
NA SOLANKĘ O POJ. 5 M3



Wymiary zewn. zbionika:

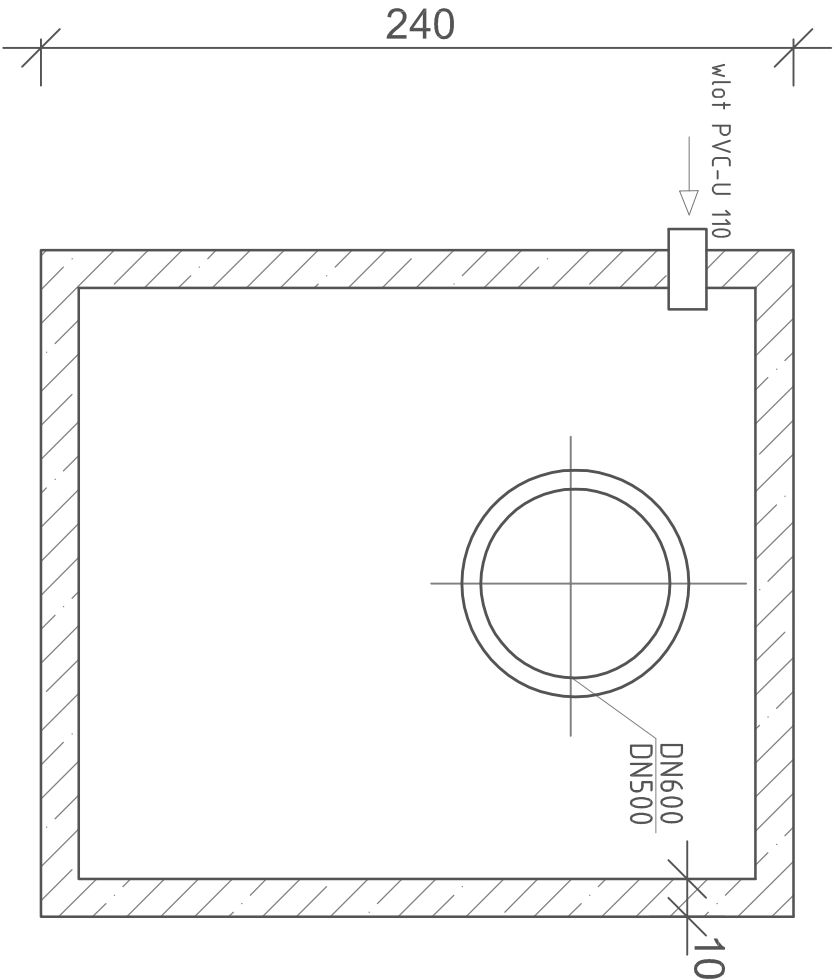
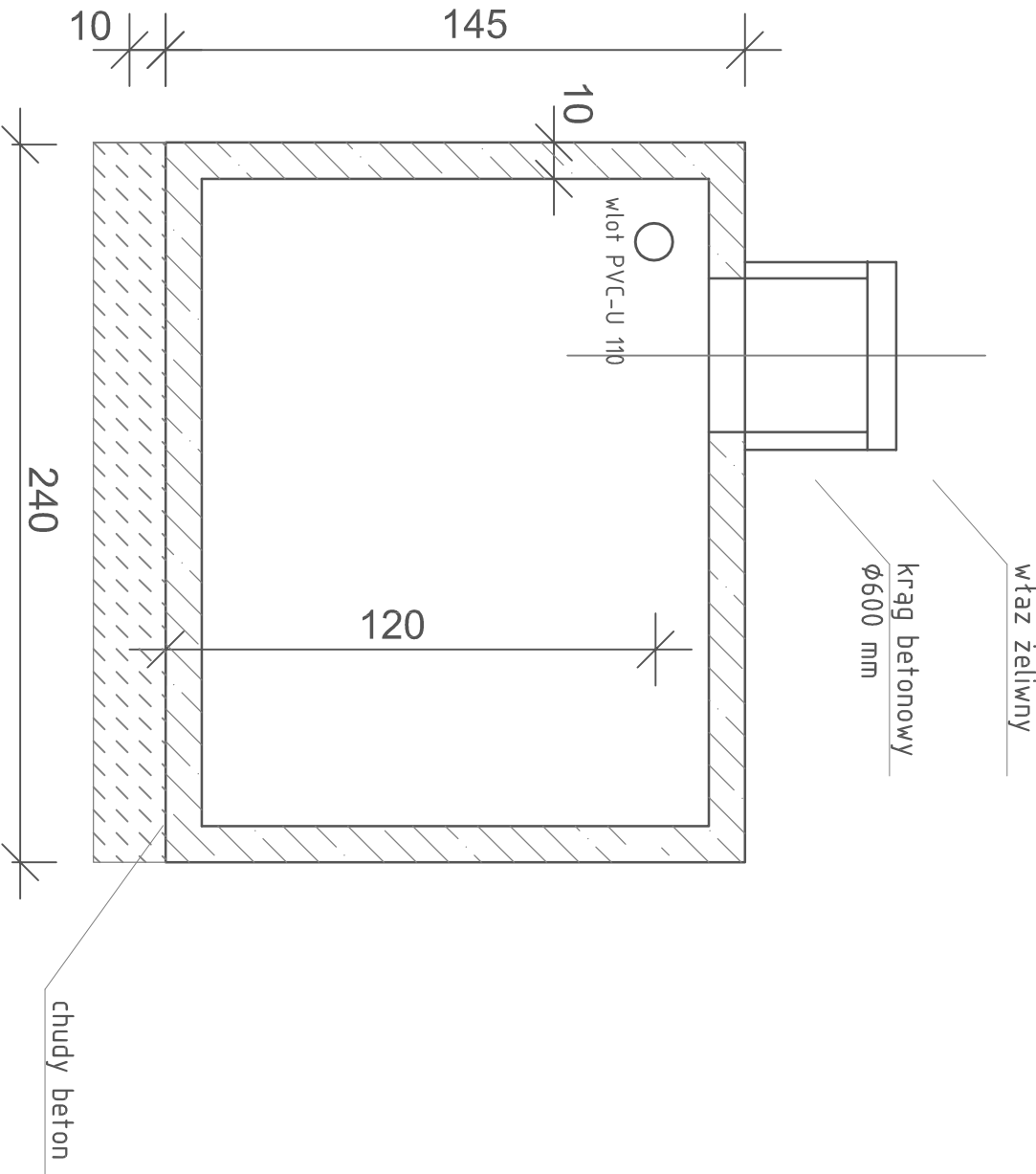
długość – 2,40 m
szerokość – 2,00 m
wysokość – 1,45 m

Wymiary wewn. zbionika:

długość – 2,20 m
szerokość – 1,80 m
wysokość – 1,25 m

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: -
Inwestor:	Stowarzysstwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: S-9
Rysunek:	Rzut i przekrój zbiornika na solankę o poj. 5,0 m3			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Justyna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. Monika Warchał	sanitarna	LUB/0103/POOS/10	

RZUT I PRZĘKRÓJ ZBIORNIKA
RETENCYJNEGO O POJ. 5 M3



Wymiary zewn. zbionika:

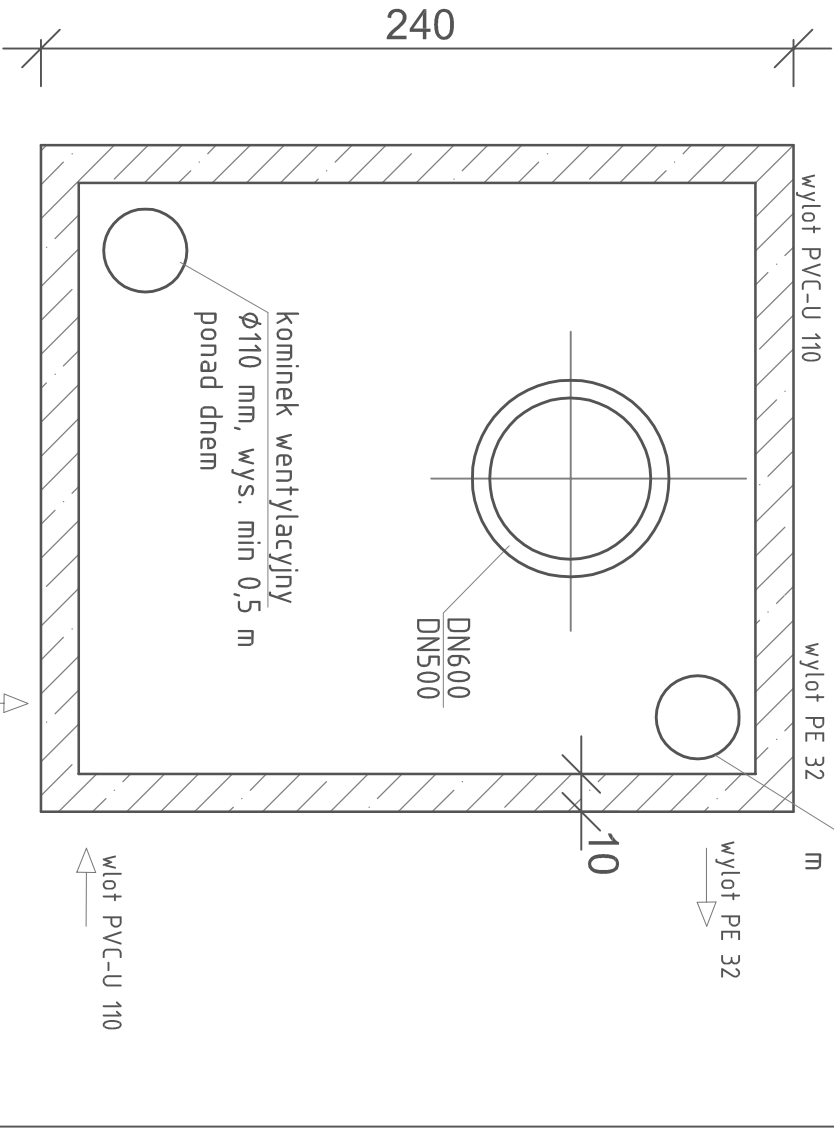
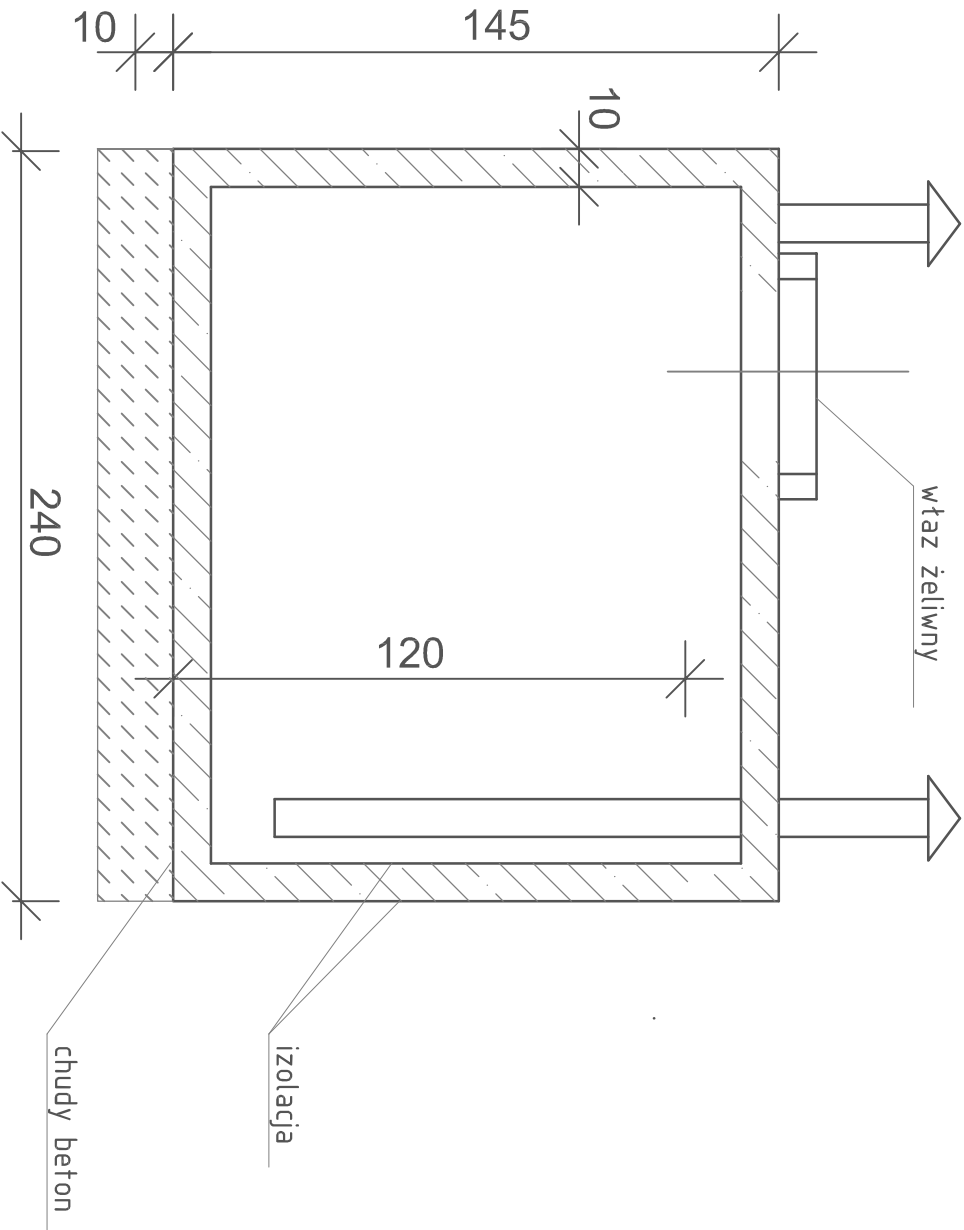
długość – 2,40 m
szerokość – 2,00 m
wysokość – 1,45 m

Wymiary wewn. zbionika:

długość – 2,20 m
szerokość – 1,80 m
wysokość – 1,25 m

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4,0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: -
Inwestor:	Stowarzystwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: S-10
Rysunek:	Rzut i przekrój zbiornika retencyjnego o poj. 5,0 m3			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Justyna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. Monika Warchał	sanitarna	LUB/0103/POOS/10	

RZUT I PRZĘKRÓJ
KOMORY TECHNOLOGICZNEJ



Wymiary zewn. zbionika:

długość – 2,40 m
szerokość – 2,00 m
wysokość – 1,45 m

Wymiary wewn. zbionika:

długość – 2,20 m
szerokość – 1,80 m
wysokość – 1,25 m

Buro Usług Projektowych Bożena Kończyńska, 22-100 Chełm, ul. Połaniecka 12/20				
Obiekt:	Budowa infrastruktury rekreacyjnej - zagospodarowanie terenu parku na dz. nr 712 w Siedliszczu			Data: 04.2025 r.
Adres obektu:	dz. nr ewid. 482, 710, 712 obręb 060311_4.0036 Siedliszcze jedn. ewid. 060311_4 Siedliszcze miasto			SKALA: -
Inwestor:	Stowarzysstwo Siedliskie Towarzystwo Regionalne 22-130 Siedliszcze ul. Aleksandra Białasza 10			Rys nr: S-11
Rysunek:	Rzut i przekrój komory technologicznej			
	Imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Justyna Banaszak	konstrukcyjna	LUB/0155/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. Monika Warchał	sanitarna	LUB/0103/POOS/10	