

PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY ŻELBETOWEJ KOMORY FILTRACYJNEJ

INWESTOR:

Gmina Jastków

Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3, 21-002 Jastków

INWESTYCJA:

Projekt prac pielęgnacyjnych istniejących stawów na terenie zabytkowego Zespołu pałacowo-parkowego w Jastkowie w ramach Inwestycji Rewitalizacja Zespołu pałacowo-parkowego w Jastkowie oraz budowa odnawialnych źródeł energii, modernizacja infrastruktury kulturalnej i turystycznej woj. lubelskie, pow. lubelski, gmina Jastków, obręb Panieńszczyzna, działka nr ew. 93/9, obr. 060907_2.0014.93/9 Panieńszczyzna

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

mgr inż. Wojciech Walczak

ul. Konstytucji 3 Maja 12A, 05-250 Radzymin

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Tomasz Dragan

upr. MAZ/0336/PWBKb/20

do proj. w spec. konstr.-budowl. bez ograniczeń.

mgr inż. Tomasz Dragan

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
MAZ/0336/PWBKb/20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń



SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
SPIS RYSUNKÓW	2
1. DANE OGÓLNE	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Zakres opracowania	3
2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	3
UWAGI:	3
3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	3
3.1. KONSTRUKCJA KOMORY	3
3.2. MATERIAŁY	4
4. WARUNKI POSADAWIANIA OBIEKTU	4
5. OBLICZENIA STATYCZNE	5
5.1. Zestawienie obciążeń	5
5.2. Obliczenia	5
5.2.1. Deski tarasowe	5
5.2.2. Legary tarasowe	7
5.2.3. Komora żelbetowa	9
6. ZAŁĄCZNIKI	15
6.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	15
6.2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	16
6.3. IZBA PROJEKTANTA	18

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	skala
K-01	ŻELBETOWA KOMORA FILTRACYJNA RYSUNEK SZALUNKOWY I ZBROJENIOWY	1:50, 1:25

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem;
- Aktualnie obowiązujące przepisy prawne, polskie normy.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje zakresem projekt konstrukcyjny żelbetowej komory filtracyjnej zlokalizowanej na działce nr ew. 93/9 w miejscowości Panieńszczyzna, gmina Jastków, województwo Lubelskie.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W miejscu posadowienia budynku przyjęto w poziomie posadowienia grunty nośne o jednostkowym oporze oblicz. podłoża $q_f = 180 \text{ kN/m}^2$.

UWAGI:

- na etapie budowy należy sprawdzić zgodność podłoża z założeniami niniejszego opracowania
- nie dopuszcza się posadawiania obiektu na torfach, namulach i innych gruntach słabonośnych.
- komorę posadawiać zgodnie z wytycznymi pkt. 4
- przed wykonywaniem robót należy zweryfikować rzeczywisty poziom wód gruntowych i w przypadku wyższego poziomu, tzn. kolidującego z poziomem posadowienia dna zbiornika, należy obniżyć zwierciadło wód gruntowych.

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- poziom -0,10 odpowiada istniejącemu poziomowi lustra wody w stawie nr 2.
Rzędna bezwzględna lustra wody stawu nr 2 - 194.20m n.p.m.
- wierzch płyty dennej komory w poz. -2,0m.

3.1. KONSTRUKCJA KOMORY

Komorę projektuje się jako żelbetową, monolityczną, wylewaną na mokro na budowie. Komora na planie koła o średnicy zewnętrznej 12,0m i wysokości konstrukcyjnej 2,0m od wierzchu płyty dennej do wierzchu ścian. Komora podzielona na 3 części dwiema ścianami prostymi o wysokości j.w. Dwie z komór wypełnione wodą do poziomu -0,20 odpowiadającego poziomowi lustra wody w zbiorniku. Wewnątrz komór zaprojektowano słupy żelbetowe stanowiące podparcie dla drewnianej konstrukcji przekrycia. Ściany o grub. 20cm, utwierdzone w płycie dennej, zbrojone krzyżowo prętami #12. Płyta denna o grub. 25cm, zbrojona prętami #12.

Zasyпка wykopu wykonana jako kontrolowana z gruntów piaszczystych, zagęszczana warstwami grubości maks. 30cm, zagęszczana mechanicznie do $I_s=0,95$.

Przekrycie komory oraz otoczenie stawu zostanie wykonane w formie tarasu z drewna modrzewiowego. Taras wykonać wg projektu architektonicznego.

Klasa ekspozycji elementów żelbetowych zbiornika:

- XC4 - z uwagi na korozję wywołaną karbonatyzacją,
- XF1 - z uwagi na agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmarzania bez środków odładzających

3.2. MATERIAŁY

- beton konstrukcyjny C25/30 (B30),
- beton podkładowy C8/10 (B10),
- stal zbrojeniowa klasy A-IIIN RB500W,
- Otulenie zbrojenia: płyty dennej, ścian, słupów – 35mm.

4. WARUNKI POSADAWIANIA OBIEKTU

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050.

W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne (nasyp NN) należy je usunąć i wymienić na miejscowy piasek zagęszczany do stopnia zagęszczenia gruntów rodzimych lub beton podkładowy (w gruntach spoistych).

Nasypy budowlane należy wykonywać z gruntów piaszczystych, zagęszczanych mechanicznie warstwami o grubości maks. 30cm w zależności od zastosowanego sprzętu; wskaźnik zagęszczenia nasypu budowlanego powinien wynosić minimum $I_s=0,95$.

Wykonawca obiektu musi wykonać zabezpieczenia skarp wykopu i ewentualnych sieci wraz z obiektami z nimi związanymi.

Opracowanie projektowe wykonawcze wszelkich zabezpieczeń skarp wykopu, wymian gruntu, projektów zagęszczeń i wzmocnień podłoża gruntowego oraz ewentualnych odwodnień podłoża nie są przedmiotem tego opracowania. Wykonawca na etapie prowadzenia prac ma je wykonać we własnym zakresie lub zlecić wyspecjalizowanym w takich realizacjach jednostkom projektowo-wykonawczym.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac fundamentowych wszystkie grunty w projektowanych poziomach posadowienia, zarówno rodzime jak i te wymienione lub wzmocniane muszą być odebrane przez uprawnionego geologa i potwierdzona musi być ich zgodność (parametry geotechniczne) z gruntami przebadanymi na potrzeby „dokumentacji geologicznej”. Ewentualne wątpliwości i dodatkowe badania uściślające parametry podłoża wykonać na dalszym etapie realizacji inwestycji.

Wszystkie prace ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego geologa i po zapoznaniu się z dokumentacją geotechniczną.

5. OBLICZENIA STATYCZNE

5.1. Zestawienie obciążeń

Tablica 1. Deski tarasowe

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Modrzew grub. 4,5 cm [6,9kN/m ³ ·0,045m]	0,31	1,20	0,37
Σ :		0,31	1,20	0,37

Tablica 2. Obc eksploatacyjne

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie zmienne (ustroje konstrukcyjne przykrywające budowle podziemne przy obciążeniu tłumem ludzi, obciążenie należy ustalać indywidualnie, jednak nie mniej niż:) [5,0kN/m ²]	5,00	1,30	6,50
Σ :		5,00	1,30	6,50

Tablica 3. Obc. ściany gruntem

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie gruntem ściany pionowej w poziomie płyty górnej [3,000kN/m ²]	3,00	1,20	3,60
2.	Obciążenie gruntem ściany pionowej w poziomie dolnej płyty [25,200kN/m ²]	25,20	1,20	30,24

Tablica 4. Obc. hydrostatyczne

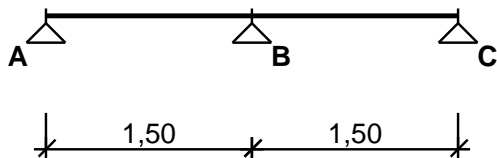
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie hydrostatyczne dna	20,00	1,10	22,00
2.	Obciążenie hydrostatyczne ściany w poziomie dna	20,00	1,10	22,00

5.2. Obliczenia

5.2.1. Deski tarasowe

Przekrój 14x4,5cm; L=3,0m; układ dwuprzęsłowy

SCHEMAT BELKI



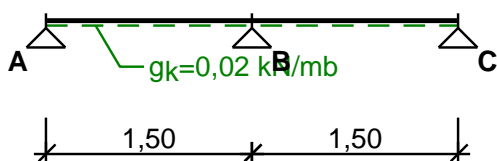
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

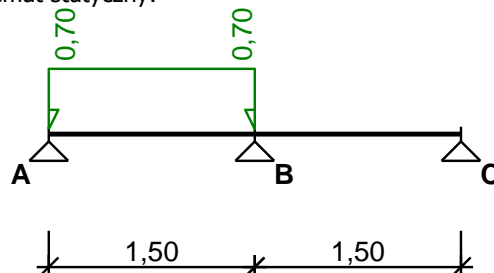
Przypadek **P1: stałe** ($\gamma_f = 1,20$, klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

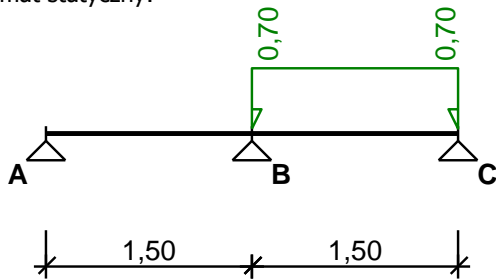


Przypadek **P2: obc.zmienne przęsło A - B** ($\gamma_f = 1,30$, klasa trwania - krótkotrwałe)

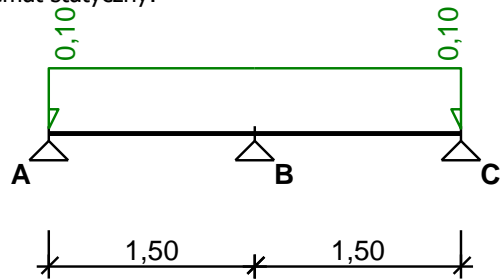
Schemat statyczny:



Przypadek **P3: obc.zmienne przeszło B - C** ($\gamma_f = 1,30$,
klasa trwania - krótkotrwałe)
Schemat statyczny:



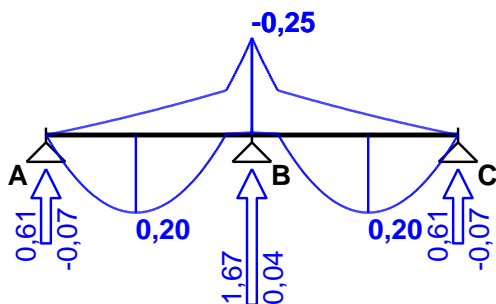
Przypadek **P4: śnieg** ($\gamma_f = 1,5$, klasa trwania -
średniotrwałe)
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

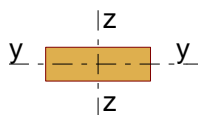
Klasa użytkowania konstrukcji - 3

Parametry analizy zwichrzenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
 - stosunek $l_d/l = 1,00$
 - obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki
- Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_o / 250$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **14 / 4,5 cm**

$$W_y = 47,3 \text{ cm}^3, J_y = 106 \text{ cm}^4, m = 2,21 \text{ kg/m}$$

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

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Belka

Zginanie

Przekrój $x = 1,50 \text{ m}$ (**K5**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3 + 0,90 \cdot P2$)

Moment maksymalny $M_{max} = -0,25 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,29 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,41 < 1$$

Warunek stateczności:

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

$$\sigma_{m,y,d} = 5,29 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa} \quad (40,9\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 1,50 \text{ m}$ (**K5**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3 + 0,90 \cdot P2$)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 0,87 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,21 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa} \quad (15,3\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 1,67 \text{ kN}$ (**K4**: $1,0 \cdot P_1 + 1,0 \cdot P_2 + 0,90 \cdot P_3$)

$a_p = 6,0 \text{ cm}$, $k_{c,90} = 1,53$

$\sigma_{c,90,y,d} = 0,20 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 2,06 \text{ MPa}$ (9,6%)

Stan graniczny użytkowości

Przekrój $x = 0,70 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P_1 + 1,0 \cdot P_2$)

Ugięcie maksymalne $u_{fin} = 3,75 \text{ mm}$

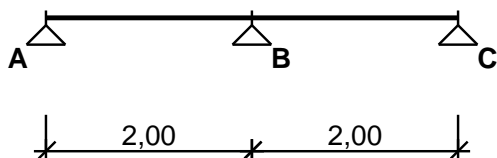
Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 250 = 1500 / 250 = 6,00 \text{ mm}$

$u_{fin} = 3,75 \text{ mm} < u_{net,fin} = 6,00 \text{ mm}$ (62,6%)

5.2.2. Legary tarasowe

Przekrój 10x15cm; L=4,0m; rozstaw 1,50m; układ dwuprzęsłowy

SCHEMAT BELKI



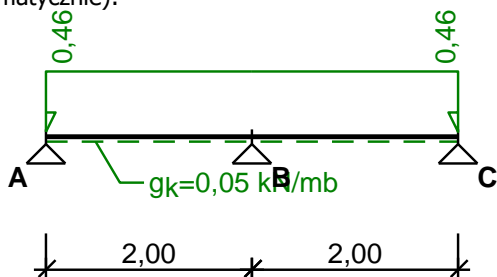
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

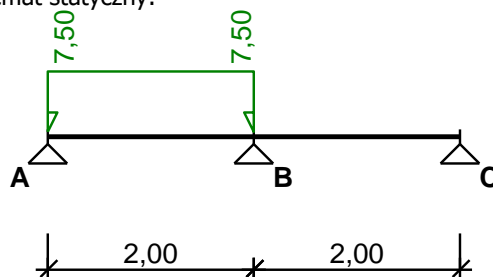
Przypadek **P1: obc.stałe** ($\gamma_f = 1,20$, klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



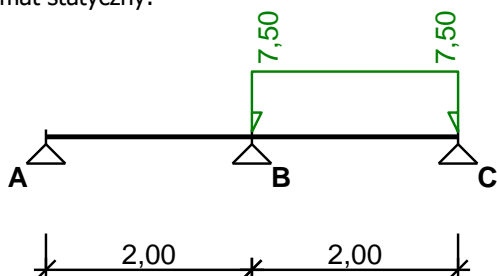
Przypadek **P2: obc.zmienne przęsło A - B** ($\gamma_f = 1,30$, klasa trwania - krótkotrwałe)

Schemat statyczny:



Przypadek **P3: obc.zmienne przęsło B - C** ($\gamma_f = 1,30$, klasa trwania - krótkotrwałe)

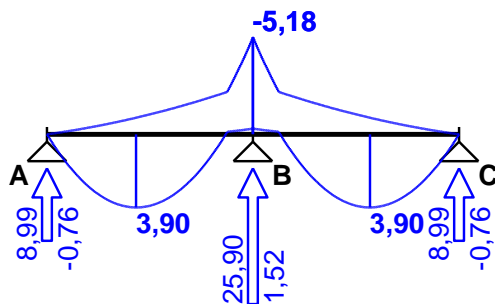
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

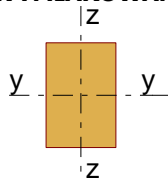
Klasa użytkowania konstrukcji - 3

Parametry analizy zwichrzenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
 - stosunek $l_d/l = 1,00$
 - obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki
- Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_o / 250$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **10 / 15 cm**

$$W_y = 375 \text{ cm}^3, J_y = 2813 \text{ cm}^4, m = 5,25 \text{ kg/m}$$

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

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Belka

Zginanie

Przekrój $x = 2,00 \text{ m}$ (**K3**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3$)

Moment maksymalny $M_{max} = -5,18 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 13,81 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 1,07 > 1$$

Warunek stateczności:

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

$$\sigma_{m,y,d} = 13,81 \text{ MPa} > k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa} \quad (106,9\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 2,00 \text{ m}$ (**K3**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3$)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 12,95 \text{ kN}$

$$\tau_d = 1,29 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa} \quad (96,2\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 25,90 \text{ kN}$ (**K3**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3$)

$$a_p = 20,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 1,29 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,35 \text{ MPa} \quad (96,2\%)$$

Stan graniczny użytkowości

Przekrój $x = 0,94 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

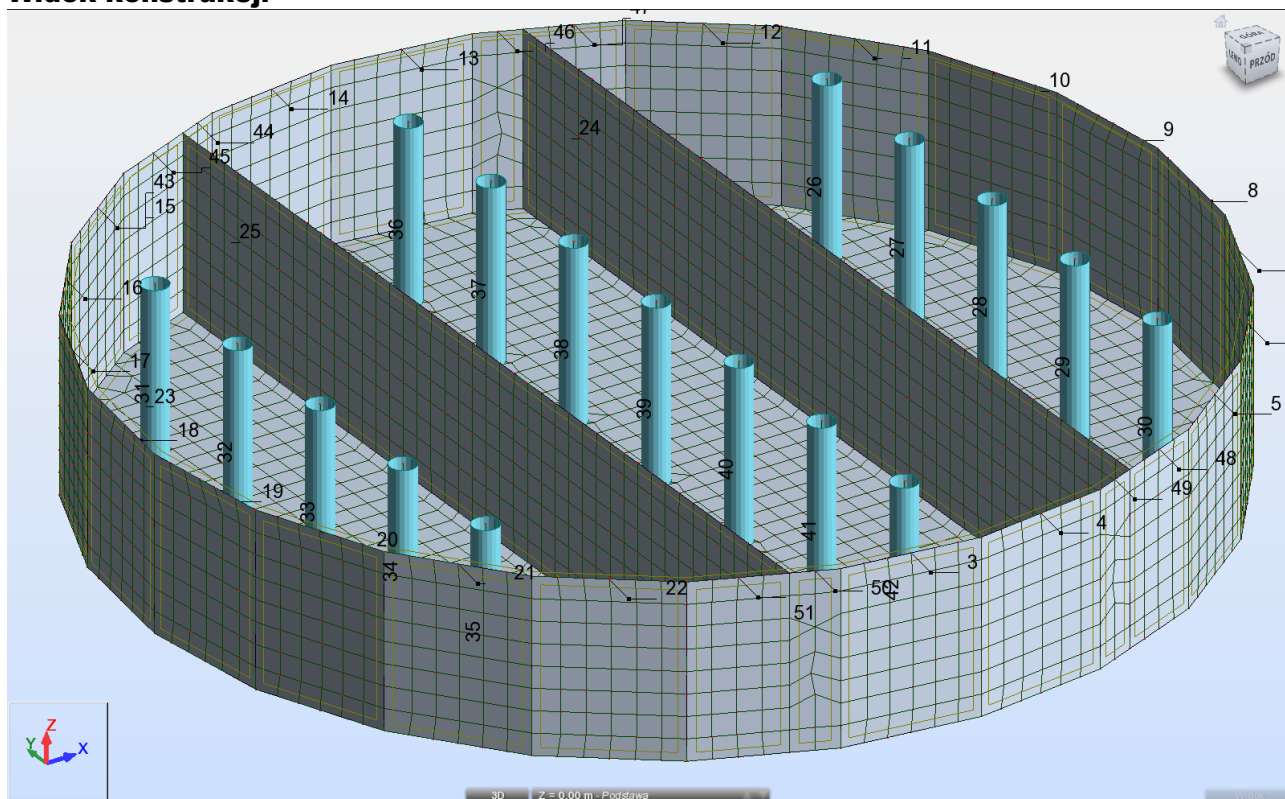
Ugięcie maksymalne $u_{fin} = u_M + u_V = 5,58 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 250 = 2000 / 250 = 8,00 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 5,58 \text{ mm} < u_{net,fin} = 8,00 \text{ mm} \quad (69,8\%)$$

5.2.3. Komora żelbetowa

Widok konstrukcji



Dane - Pręty

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gamma (Deg)	Typ
26	17	43	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
27	14	38	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
28	10	32	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
29	8	28	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
30	5	23	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
31	15	41	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
32	12	36	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
33	9	31	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
34	6	26	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
35	3	21	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
36	18	44	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
37	16	42	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
38	13	37	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
39	11	33	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
40	7	27	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
41	4	22	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy
42	2	20	D30	B30	2,00	0,0	Słup żelbetowy

Dane - Charakterystyki - Profile

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm2)	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
D30	26do42	706,86	596,41	596,41	79521,56	39760,78	39760,78

Dane - Panele

Panel	Grubość	Materiał	Typ siatkovania	Typ zbrojenia
3	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
4	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
5	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
6	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
7	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
8	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
9	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
10	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
11	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
12	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
13	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
14	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana

15	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
16	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
17	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
18	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
19	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
20	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
21	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
22	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
23	GR25,0	B30	Delaunay	Strop
24	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
25	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
44	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
45	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
46	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
47	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
48	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
49	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
50	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana
51	GR20,0	B30	Delaunay	Ściana

Dane - Charakterystyki - Panele

Nazwa grubości	Lista paneli	Typ grubości	Materiał	Grubość (cm)	G1 (cm)	G2 (cm)	G3 (cm)	KZ (kN/m3)
GR20,0	3do22 24 25 44do51	stała	B30	20,00	Brak	Brak	Brak	0,0
GR25,0	23	stała	B30	25,00	Brak	Brak	Brak	10000,00

Obciążenia - Przypadki

Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	STA1	STA1	ciężar własny	Statyka liniowa
2	STA2	STA2	ciężar własny	Statyka liniowa
3	EKSP1	Użytkowe	eksploatacyjne	Statyka liniowa
4	EKSP2	H2O_1	eksploatacyjne	Statyka liniowa
5	EKSP3	H2O_2	eksploatacyjne	Statyka liniowa
6	EKSP4	H2O_3	eksploatacyjne	Statyka liniowa
7	EKSP5	Parcie gruntu	eksploatacyjne	Statyka liniowa
14		SGN		Statyka liniowa
15		SGN+		Statyka liniowa
16		SGN-		Statyka liniowa
17		SGU		Statyka liniowa
18		SGU+		Statyka liniowa
19		SGU-		Statyka liniowa

Obciążenia - Wartości

- Przypadki: 1do7 14do19

Przyp.	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	3do51	PZ Minus Wsp=1,00
2	(ES) jednorodne	43	PZ=-0,37(kN/m2)
3	(ES) jednorodne	43	PZ=-5,00(kN/m2)
4	(ES) ciśn. hydrostatyczne		Gamma=1000,00(kG/m3) H=-0,70(m) Kierunek=-Z
4	(ES) pow. konturowe		PZ1=-50,00(kN/m2) P1(43.7, 10.4, -5.7) P2(54.1, 10.4, -5.7) P3(54.1, 0, -5.7) P4(43.7, 0, -5.7)
4	(ES) ciśn. hydrostatyczne		Gamma=-1000,00(kG/m3) H=-0,70(m) Kierunek=-Z
4	(ES) powierzchniowe	3 4 13do22 44do46 49do51	PZ3=-20,00(kN/m2) lokalny N1X=7,43(m) N1Y=-14,80(m) N1Z=0,0(m) N2X=7,90(m) N2Y=-14,60(m) N2Z=0,0(m) N3X=7,90(m) N3Y=-14,60(m) N3Z=-2,00(m)
5	(ES) ciśn. hydrostatyczne		Gamma=1000,00(kG/m3) H=-0,70(m) Kierunek=-Z
5	(ES) pow. konturowe		PZ1=-50,00(kN/m2) P1(43.7, 20.8, -5.7) P2(54.1, 20.8, -5.7) P3(54.1, 10.4, -5.7) P4(43.7, 10.4, -5.7)
5	(ES) powierzchniowe	15do22 25 45 51	PZ3=20,00(kN/m2) lokalny N1X=2,95(m) N1Y=-14,21(m) N1Z=0,0(m) N2X=3,90(m) N2Y=-14,60(m) N2Z=0,0(m) N3X=3,90(m) N3Y=-14,60(m) N3Z=-2,00(m)
5	(ES) pow. konturowe	23	PZ1=-20,00(kN/m2) P1(3.9, -3.6, -2) P2(2.95, -3.99, -2) P3(1.73, -4.93, -2) P4(0.79, -6.15, -2) P5(0.201, -7.57, -2) P6(0, -9.1, -2) P7(0.201, -10.6, -2) P8(0.79, -12.1, -2) P9(1.73, -13.3, -2) P10(2.95, -14.2, -2) P11(3.9, -14.6, -2)
6	(ES) ciśn. hydrostatyczne		Gamma=1000,00(kG/m3) Kierunek=-Z
6	(ES) ciśn. hydrostatyczne		Gamma=-1000,00(kG/m3) H=-0,70(m) Kierunek=-Z

6	(ES) pow. konturowe		PZ1=-50,00(kN/m ²) P1(43.7, 10.4, -5.7) P2(8.57, 10.4, -5.7) P3(8.57, 0, -5.7) P4(43.7, 0, -5.7)
6	(ES) powierzchniowe	3 4 13 14 44 46 49 50	PZ3=20,00(kN/m ²) lokalny N1X=5,90(m) N1Y=-3,20(m) N1Z=0,0(m) N2X=7,43(m) N2Y=-3,40(m) N2Z=0,0(m) N3X=7,43(m) N3Y=-3,40(m) N3Z=-2,00(m)
6	(ES) powierzchniowe	24 25	PZ3=-20,00(kN/m ²) lokalny N1X=5,90(m) N1Y=-3,20(m) N1Z=0,0(m) N2X=7,43(m) N2Y=-3,40(m) N2Z=0,0(m) N3X=7,43(m) N3Y=-3,40(m) N3Z=-2,00(m)
6	(ES) pow. konturowe	23	PZ1=-20,00(kN/m ²) P1(7.9, -14.6, -2) P2(7.43, -14.8, -2) P3(5.9, -15, -2) P4(4.37, -14.8, -2) P5(3.9, -14.6, -2) P6(3.9, -3.6, -2) P7(4.37, -3.4, -2) P8(5.9, -3.2, -2) P9(7.43, -3.4, -2) P10(7.9, -3.6, -2)
7	(ES) powierzchniowe	5do12 47 48	PZ1=-3,00(kN/m ²) PZ2=-3,00(kN/m ²) PZ3=-25,20(kN/m ²) lokalny N1X=1,73(m) N1Y=-13,27(m) N1Z=0,0(m) N2X=2,95(m) N2Y=-14,21(m) N2Z=0,0(m) N3X=2,95(m) N3Y=-14,21(m) N3Z=-2,00(m)

Kombinacje - Kombinacje normowe na podstawie regulaminu: PN82

Parametry tworzenia kombinacji normowych

Rodzaj kombinacji normowych: pełne

Lista aktywnych przypadków:

1: STA1	ciężar własny	G1	1.00	STA1
2: STA2	ciężar własny	G1	1.00	STA2
3: Użytkowe	eksploatacyjne	Q1	1.00	EKSP1
4: H2O_1	eksploatacyjne	Q1	1.00	EKSP2
5: H2O_2	eksploatacyjne	Q1	1.00	EKSP3
6: H2O_3	eksploatacyjne	Q1	1.00	EKSP4
7: Parcie gruntu	eksploatacyjne	Q1	1.00	EKSP5

Lista wzorców kombinacji:

SGN	podstawowa
SGU	podstawowa
SGU	obciążeń długotrwałych

Lista zdefiniowanych grup:

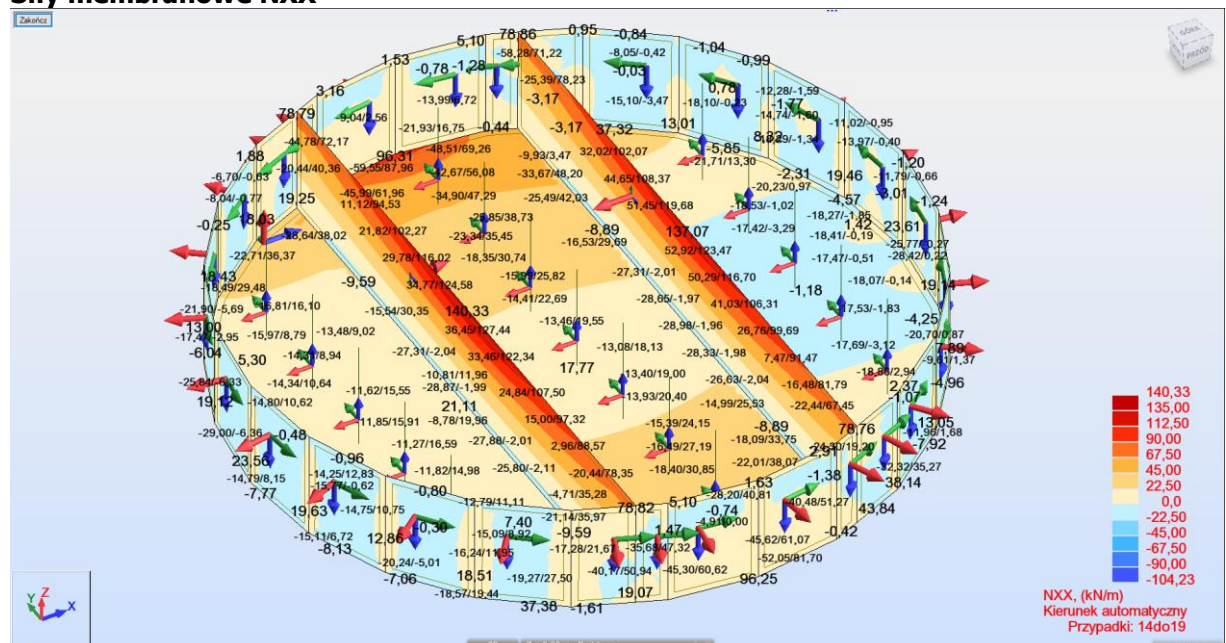
stałe:	G1	i,
eksploatacyjne:	Q1	albo,

Lista zdefiniowanych relacji:

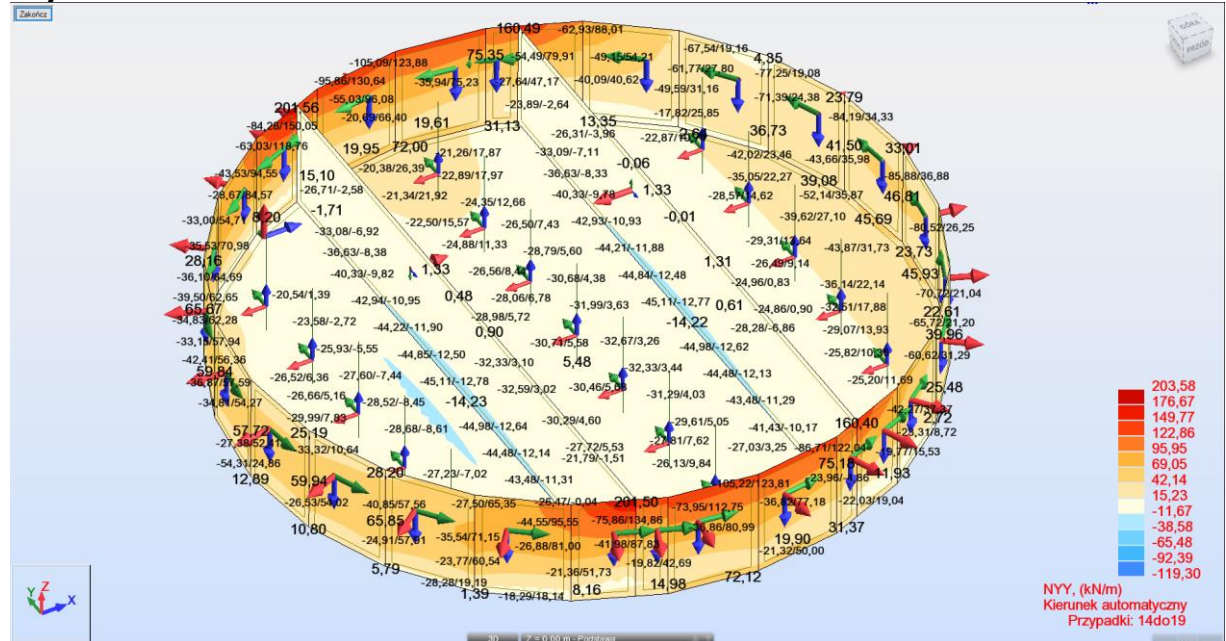
stałe:	G1
eksploatacyjne:	Q1

Rezultaty

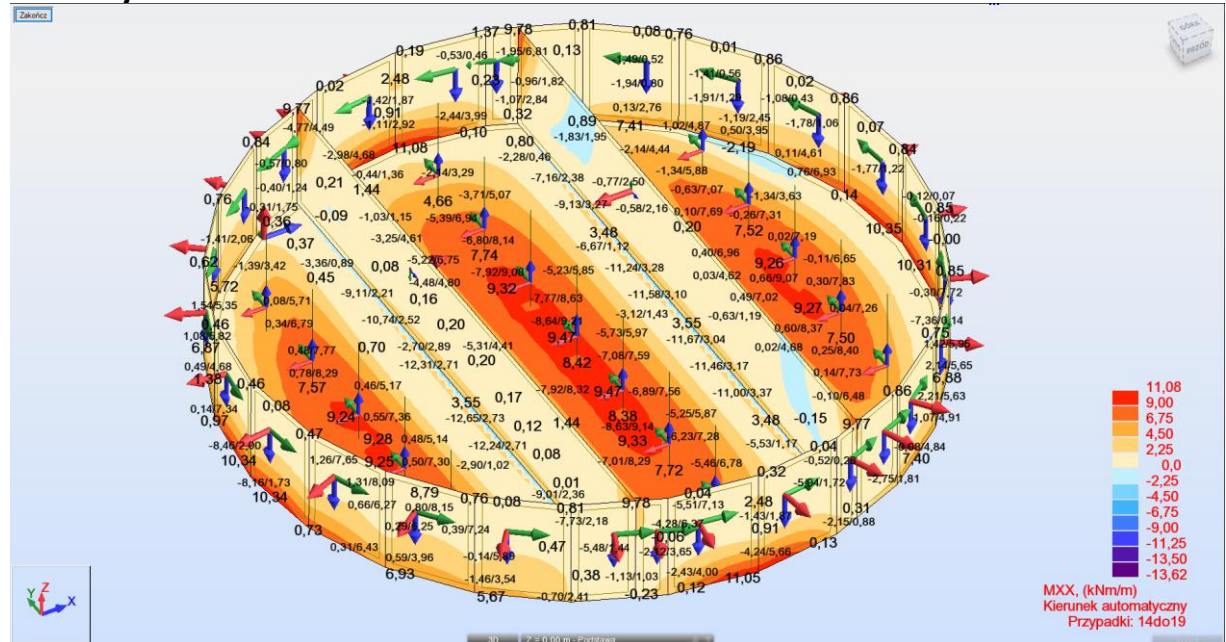
Siły membranowe NXX



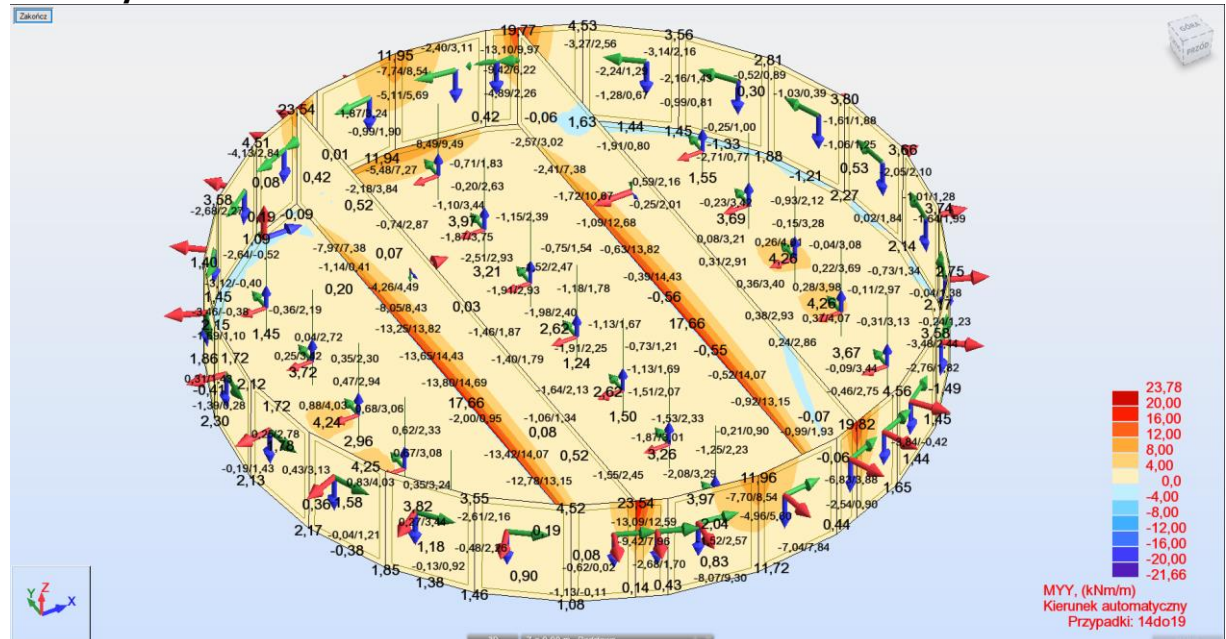
Siły membranowe NYY



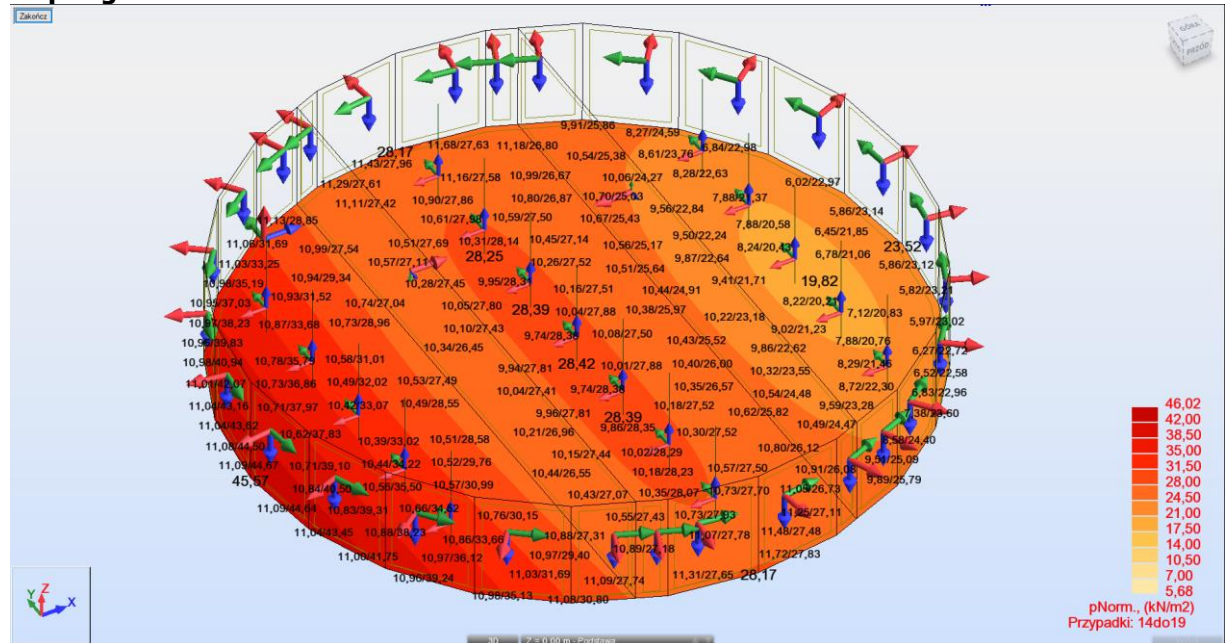
Momenty MXX



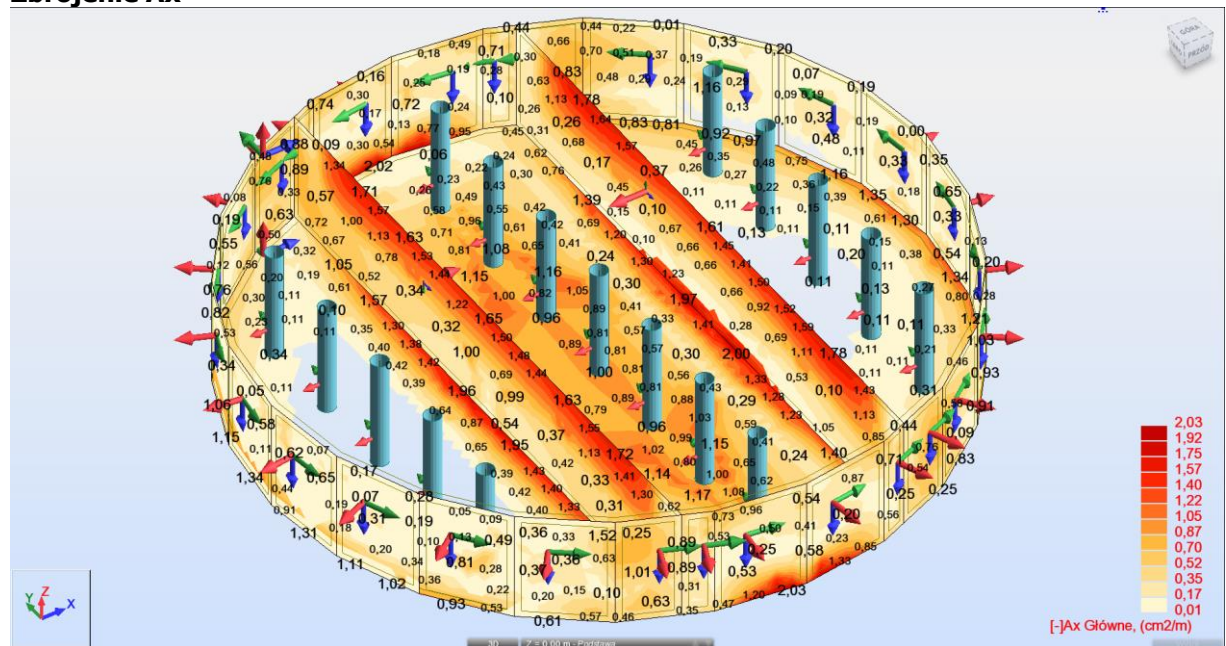
Momenty MYY



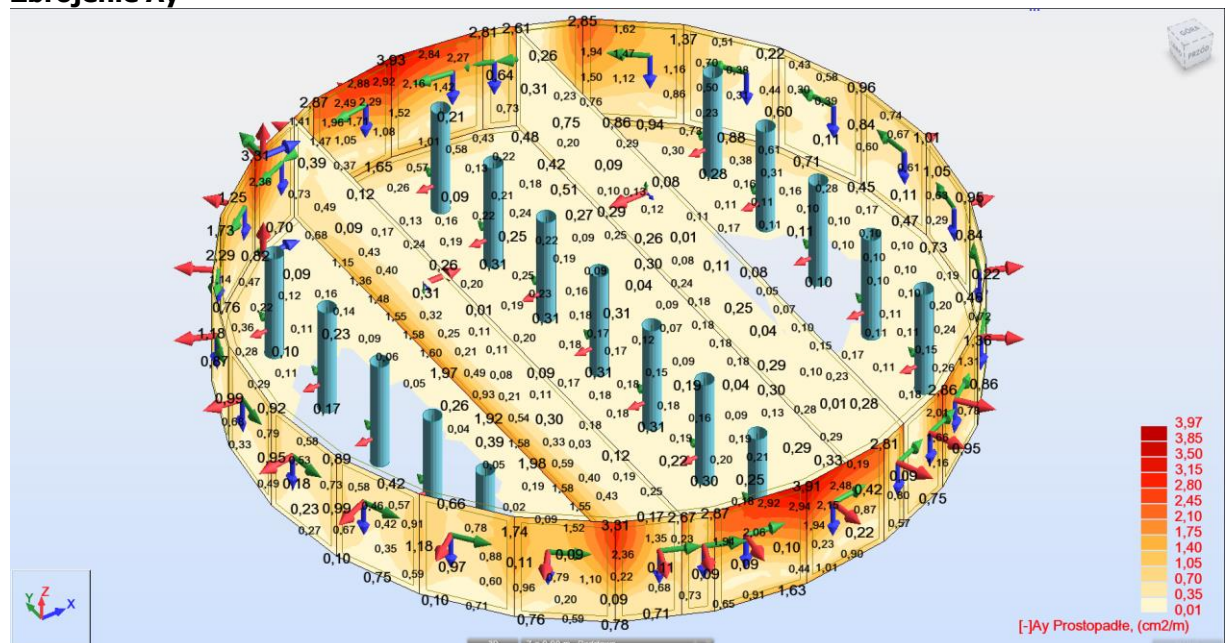
Odpór gruntu



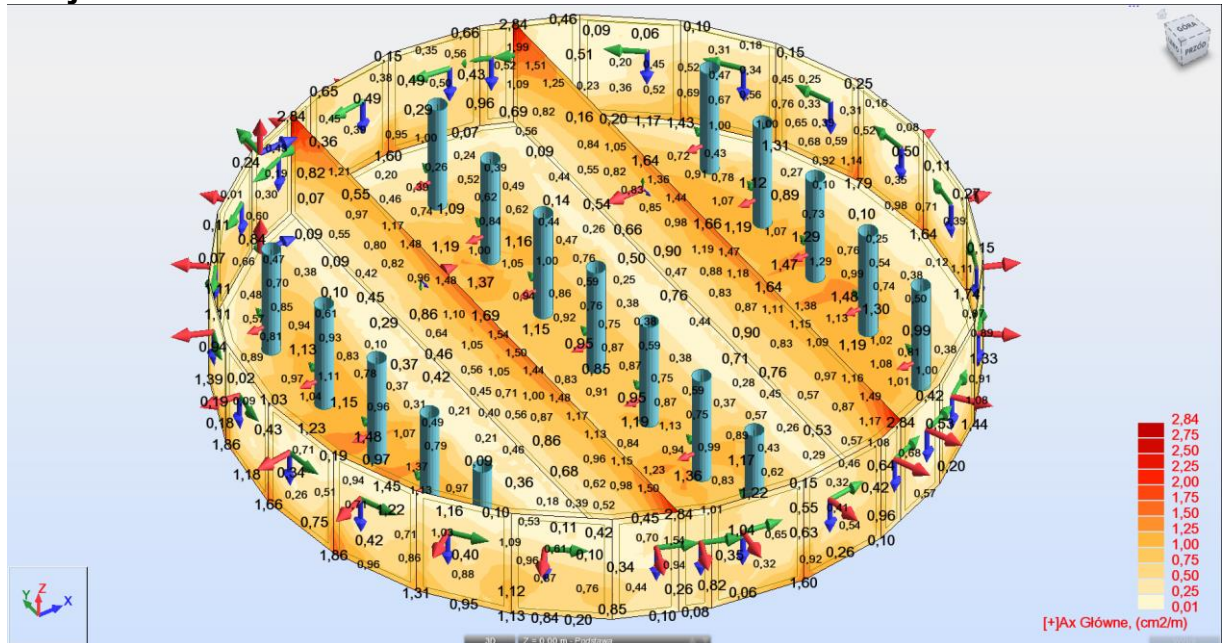
Zbrojenie Ax-



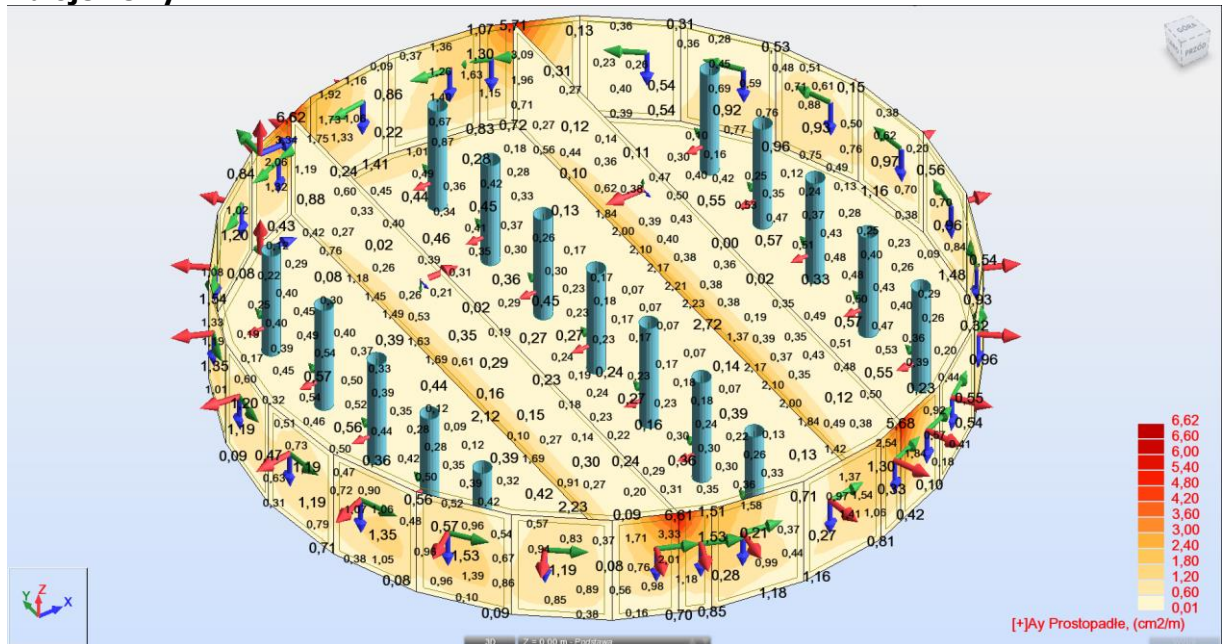
Zbrojenie Ay-



Zbrojenie Ax+



Zbrojenie Ay+



mgr inż. Tomasz Dragan

mgr inż. Tomasz Dragan

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
MAZ/0336/PWBKb/20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

Dragan

6. ZAŁĄCZNIKI

6.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Tomasz Dragan

Al. Jerozolimskie 47/17

00-697 Warszawa

tel. 502-339-636

e-mail: pkb@hotmail.pl

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant oświadczam niniejszym, że zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), został sporządzony projekt techniczny.

Niniejszy projekt techniczny konstrukcyjny żelbetowej komory filtracyjnej zlokalizowanej na działce nr ew. 93/9 w miejscowości Panieńszczyzna, gmina Jastków, województwo Lubelskie, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Tomasz Dragan

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
MAZ / 0336 / PWBKb / 20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń



6.2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



* MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/123/17/20/K

Warszawa, dnia 5 października 2020 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2, oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Tomasz Dragan
ur. dnia 21 grudnia 1969 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0336/PWBKb/20
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i technicznych
oraz sprawowania nadzoru autorskiego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
 - 1) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu;
- III. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

6.3. IZBA PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G9U-P21-NNN *

Pan TOMASZ DRAGAN o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0520/20
adres zamieszkania AL. JEROZOLIMSKIE 47 / 17, 00-697 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-11-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-07 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



[illegible]

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a slab with a total width of 1250 mm and a total height of 225 mm. The slab is supported by four vertical columns. The dimensions are as follows: total width 1250 mm, total height 225 mm, column width 200 mm, slab thickness 25 mm, and various internal dimensions for reinforcement and spacing. The drawing includes a top view and a side view.

ZBROJENIE GÓRNE I DOLNE
PŁYTY DENNEJ 1:50

[12]#12/200

[1]196#12/200

kier. X
kier. Y

ZBROJ. ŚCIANY

Technical drawing of a circular structure, showing the layout of 11 curved segments. The segments are labeled with their dimensions and the total length of the arc. The radii of the arcs are labeled from R510.5 to R10340. The drawing includes a scale bar and a north arrow.

Dimensions and Labels:


- [11] 4x2 #12 l=8620
- [10] 4x2 #12 l=8810
- [9] 4x2 #12 l=9010
- [8] 4x2 #12 l=9200
- [7] 4x2 #12 l=9400
- [6] 4x2 #12 l=9600
- [5] 4x2 #12 l=9790
- [4] 4x2 #12 l=9940
- [3] 4x2 #12 l=10140
- [2] 4x2 #12 l=10340

Radii:

- R510.5
- R523
- R535.5
- R548
- R560.5
- R573
- R585.5
- R594.5
- R607
- R619.5

Scale: 1:50

kierunek Y



kierunek X - GŁÓWNY

ZASADY INTERPRETACJI DŁUGOŚCI POSZCZEGÓLNYCH SEGMENTÓW PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

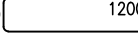
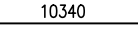
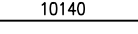
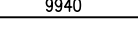
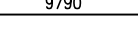
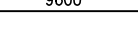
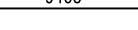

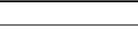
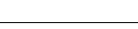

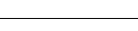
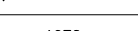
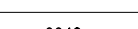
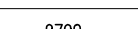
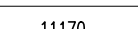
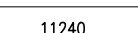

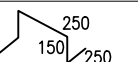
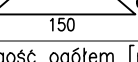
a) $d_s = 4d$ przy $d < 20\text{mm}$
 $d_s = 7d$ przy $d > 20\text{mm}$

b) $d_s = 4d$ przy $d < 20\text{mm}$
 $d_s = 7d$ przy $d > 20\text{mm}$

c) $d_s = 4d$ przy $d < 20\text{mm}$
 $d_s = 7d$ przy $d > 20\text{mm}$

d) $d_s = 4d$ przy $d < 20\text{mm}$
 $d_s = 7d$ przy $d > 20\text{mm}$

UWAGA!
 Wzrosty na złączach
 należy uwzględnić w
 projekcie!

Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztluk	Kształt [mm]	Długość [mm]	Długość całkowita [m]	l2	
1	#12	AIIIN	196		2580	8	10	505.68
2	#12	AIIIN	8		10340			82.72
3	#12	AIIIN	8		10140			81.12
4	#12	AIIIN	8		9940			79.52
5	#12	AIIIN	8		9790			78.32
6	#12	AIIIN	8		9600			76.8
7	#12	AIIIN	8		9400			75.2
8	#12	AIIIN	8		9200			73.6
9	#12	AIIIN	8		9010			72.08
10	#12	AIIIN	8		8810			70.48
11	#12	AIIIN	8		8620			68.96
12	#12	AIIIN	180		12000			2160
13	#12	AIIIN	698		1250			872.5
14	#12	AIIIN	698		1970			1375.06
15	#10	AIIIN	64		9940			636.16
16	#10	AIIIN	64		9790			626.56
17	#10	AIIIN	32		11170			357.44
18	#10	AIIIN	32		11240			359.68
19	#10	AIIIN	64	WG. RYS.	1400			89.6
20	#10	AIIIN	64	WG. RYS.	1400			89.6
21	#8	AIIIN	255	WG. RYS.	914	233.07		
22	#12	AIIIN	315		1050			330.75
23	#12	AIIIN	350		270			94.5
				Długość ogółem [m]		233.07	2159.04	6097.29
				Ciegar 1mb [kg]		0.395	0.617	0.888
				Ciegar ogółem [kg]		92.1	1332.1	5414.4
				Ciegar wg klas stali [kg]			(AIIIN)	6838.6
				Ciegar razem [kg]				6838.6

1. POZIOM -0,10 ODPOWIADA ISTNIEJĄCEMU POZIOMOWI LUSTRA WODY W STAWIE NR 2
2. PRZED WYKONYWANIEM ROBÓT NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ RZECZYWISTY POZIOM WÓD GRUNTOWYCH I W PRZYPADKU WYŻSZEGO POZIOMU, TZN. KOLIDUJĄCEGO Z POZIOMEM POSADOWIENIA DNA ZBIORNIKA, NALEŻY OBNIŻYĆ ZWIERCIADŁO WÓD GRUNTOWYCH
3. OBIEKT POSADAWIA NA NIENARUSZONYM GRUNCIE RODZIMYM LUB WYMIENIONYM GRUNCIE PIASZCZYSTYM WG OPISU TECHNICZNEGO
4. NIEDOPUSZCZALNE JEST WYKONANIE FUNDAMENTÓW BEZPOŚREDNIACH NA GRUNTACH O DUŻEJ ŚCISŁYŒCI (NP. NAMUŁY, GRUNTY SPOISTE W STANIE MIĘKKOPLASTYCZNYM).
W PRZYPADKU STWIERDZENIA OBECNOŒCI GRUNTÓW SŁABONOŒNYCH W POZIOME POSADOWIENIA NALEŻY JE WYBRAĆ DO POZIOMU STROPU WARSTWY NOŒNEJ I ZASTĄPIĆ PODSYPKĄ PIASKOWO-ŹWIROWĄ O WSKAŹNIKU ZAGĘSZCZENIA $Is \geq 0.95$ LUB CHUDYM BETONEM,
5. W PRZYPADKU POSADAWINIA OBIEKTU NA NASYPIE GRUNT ZAGĘŒCIĆ WG OPISU TECHNICZNEGO KONSTRUKCYJNEGO DO WSKAŹNIKA ZAGĘSZCZENIA $Is = 0.95$
6. FUNDAMENTY POSADAWIAJĄ NA 10cm WARSTWIE BETONU PODKŁADOWEGO C8/10 (B10)
7. GRUNT W WYKOPIE MUSI BYĆ ODEBRANY I POTWIERDZONY WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY PRZEZ UPRAWNIZONEGO GEOLÓGA

1. BETON KONSTR: C25/35 (B30)
2. BETON PODKL.: C8/10 (B10)
3. STAL: A-III (RB500W) – OZN. #
4. OTULENIE ZBROJENIA – 35mm DO LICA
PRETÓW ZBROJENIA GŁÓWNEGO:

REW.	DATA	OPIS	PROJ.	SPR.
INWESTOR	Gmina Jasików, Pieniężnica, ul. Chmielowa 3, 21-002 Jasików			
JEDN. PROJ.	mgr inż. Wojciech Wołczak, ul. Konstytucji 3 Maja 12A, 05-250 Raszynin			
INWESTYCAJA	<p>Projekt prac przygotowujących istniejących stację na terenie istniejącego Zespołu paleniskowo-portowego w Jasikowie</p> <p>w ramach inwestycji Rewitalizacja Zespołu paleniskowo-portowego w Jasikowie oraz</p> <p>budowa odnowianych źródeł energii, modernizacja infrastruktury kulturalnej i turystycznej</p> <p>działka nr ew. 83/0, obr. 069007_2,0014/83/0 Pieniężnica</p>			
TREŚĆ				
<p>ŻYLBETOWA KOMORA FILTRACYJNA</p> <p>RZESNEC SZALUNKOWY I ZBRÓJNIOWY</p>				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tomasz Drogań mgr inż. WUJ/0336/PW80/20 w op. zastępc. k. o.		branża KONSTRUKCJA	stadium PROJ. TECHNICZNY
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Drogań		nr rys.	K-01 rew.
			data 02.2022	skala 1:50, 1:25