

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania.	6
2. Warunki gruntowo-wodne, kategoria geotechniczna i warunki górniczo-geologiczne	6
3. Charakterystyka ogólna.	6
4. Układ konstrukcyjny.	7
5. Analiza statyczno-wytrzymałościowa konstrukcji.	11
6. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji.	33

ZAŁĄCZNIKI

Zał. 1. Oświadczenie projektantów	34
Zał. 2 Kopie uprawnień i zaświadczenia przynależności do Izby.	35

CZEŚĆ RYSUNKOWA

nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
K/00	RYSUNEK WYTYCZENIOWY	1:500
K/1.01	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH FUNDAMENTY – RZUT, PRZEKROJE	1:100, 1:50
K/1.02	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH PALE – LOKALIZACJA, RYSUNEK ZBROJENIOWY	1:50, 1:10
K/1.03	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH PRZEKROJE ZBROJENIOWE – ŁAWA Ł1, Ł2	1:25
K/1.04	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH PRZEKROJE ZBROJENIOWE – RDZEŃ R1, R2	1:25
K/1.05	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH PRZEKROJE ZBROJENIOWE - ŚCIANA SC1, SC1', SC2	1:25
K/1.06	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH ZAKOTWIENIE	1:100 1:20

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

K/1.07	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH RZUT POSADZKI – PLAN DYLATACJI	1:100
K/1.08	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH KONSTRUKCJA - AKSONOMETRIA	1:100
K/1.09	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH KONSTRUKCJA – ŚCIANA W OSI „1”, DETALE	1:100, 1:20
K/1.10	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH KONSTRUKCJA – RAMY W OSI „2-8”, DETALE	1:100, 1:20
K/1.11	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH KONSTRUKCJA – ŚCIANA W OSI „A”, DETALE	1:100, 1:20
K/1.12	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH KONSTRUKCJA – ŚCIANA W OSI „F”, DETALE	1:100, 1:20
K/1.13	WIATA MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH KONSTRUKCJA DACHU	1:100, 1:20
K/2.01	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK - RZUT FUNDAMENTÓW	1;100, 1:50
K/2.02	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – PALE – LOKALIZACJA, RYSUNEK ZBROJENIOWY	1:50 1:10
K/2.03	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – PRZEKROJE ZBROJENIOWE -STOPA ST1, ST2, ST3	1:25
K/2.04	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – PRZEKROJE ZBROJENIOWE - ŁAWA Ł1, Ł2	1:25
K/2.05	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – PRZEKROJE ZBROJENIOWE - RDZEŃ R1, R2	1:25
K/2.06	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – PRZEKROJE ZBROJENIOWE – ŚCIANA SC1, SC1', SC2	1:25
K/2.07	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – ZAKOTWIENIE	1;100 1:20
K/2.08	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KANAL TECHNOLOGICZNY – RYS. SZALUNKOWY	1:25

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

K/2.09	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KANAL TECHNOLOGICZNY – RYS. ZBROJENIOWY	1:25
K/2.10	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – RZUT POSADZKI – PLAN DYLATACJI	1:100 1:10
K/2.11	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA AKSONOMETRIA	1:100
K/2.12	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA ŚCIANY W OSI „1”, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/2.13	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA RAMY W OSI 2-5, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/2.14	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA RAMY W OSI 6, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/2.15	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA ŚCIANA W OSI „A”, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/2.16	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA ŚCIANA W OSI „D”, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/2.17	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA ŚCIANA W OSI „H”, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/2.18	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH I MIEJSCE MAGAZYNOWANIA SKRATEK – KONSTRUKCJA DACHU	1:100 1:20
K/3.01	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – RZUT FUNDAMENTÓW	1:100 1:50
K/3.02	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – PALE – LOKALIZACJA, RYSUNEK ZBROJENIOWY	1:50 1:10
K/3.03	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – PRZEKROJE ZBROJENIOWE STOPA ST1, ST2, ST3, ST4, ŁAWA Ł1	1:25
K/3.04	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – ZAKOTWIENIE	1:25
K/3.05	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA –	1:100

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o.
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312 <u>www.techmeko.pl;</u> <u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

	KONSTRUKCJA - AKSONOMETRIA	
K/3.06	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – KONSTRUKCJA ŚCIANY W OSI „1”, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/3.07	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – KONSTRUKCJA RAMY W OSI 2-5, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/3.08	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – KONSTRUKCJA RAMY W OSI 6, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/3.09	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – KONSTRUKCJA ŚCIANA W OSI „A”, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/3.10	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – KONSTRUKCJA ŚCIANA W OSI „F”, WIDOK, DETALE	1:100 1:20
K/3.11	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA – KONSTRUKCJA DACHU	1:100 1:20

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy oraz zadaszenie miejsc magazynowania odpadów na oczyszczalni ścieków. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Rybniku - Orzepowicach przy ul. Rudzkiej.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie części konstrukcyjnej projektu technicznego.

2. Warunki gruntowo-wodne, kategoria geotechniczna i warunki górniczo-geologiczne.

Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej” z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” i opinii geotechnicznej dotyczącej rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża na potrzeby budowy oraz zadaszenie miejsc magazynowania odpadów wykonanej przez firmę Bio-Geo, projektowane obiekty zalicza się do II kategorii geotechnicznej oraz przyjmuje się złożone warunki gruntowe.

3. Charakterystyka ogólna

Na terenie oczyszczalni ścieków projektuje się budowę miejsca magazynowania odpadów oraz zadaszenie istniejących miejsc. Jako nowoprojektowane miejsce magazynowania projektuje się wiatę magazynowania osadu oraz wiatę magazynowania odpadów z studzienek kanalizacyjnych. Zadaszenie projektuje się dla miejsca magazynowania skratek oraz zawartości piaskownika.

Posadowienie nowoprojektowanych obiektów projektuje się jako pośrednie w formie pali żelbetowych. Miejsca magazynowania projektuje się w formie boksów o konstrukcji żelbetowej, natomiast zadaszenia w konstrukcji stalowej z profili gorącowalcowanych. Przekrycie dachu wykonane zostanie z blachy trapezowej.

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	www.techmeko.pl ;
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	e-mail: sekretariat@techmeko.pl

4. Układ konstrukcyjny

4.1. Fundamenty

Projektuje się posadowienie pośrednie obiektów w postaci pali żelbetowych CFA o średnicy 30cm i długości 8m każdy.

Płytę oczepową o wymiarach 1,8m x 1,8m i wysokości 0,5 m w układach głównych oraz 0,9m x 1,8m i wysokości 0,5m w ścianach szczytowych wykonać z betonu klasy C35/45 (B45). W miejscu ścian żelbetowych oczep projektuje się w postaci ławy żelbetowej o szerokości 1,8m i wysokości 0,5m.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Beton konstrukcyjny: C35/45 (B45)

Stal zbrojeniowa: A-IIIN – RB500 W

Otulina: 50mm

4.2. Konstrukcja wiat

4.2.1. Wiat magazynowania komunalnych osadów ściekowych

Wiatę magazynowania osadów projektuje się do poziomu +2,00m w konstrukcji żelbetowej, powyżej poziomu +2,0m w konstrukcji stalowej. Część żelbetową konstrukcji stanowi boks do magazynowania osadów, część stalową stanowi konstrukcja zadaszenia.

Miejsce do magazynowania

Miejsce magazynowania w formie boksu projektuje się w konstrukcji żelbetowej z betonu klasy C35/45 (B45), zbrojonego prętami $\varnothing 12\text{mm}$ ułożonymi w dwóch warstwach. Ściany wykonać gr. 30cm i wysokości 2,0m. W miejscu słupów w ścianach projektuje się rdzenie żelbetowe o przekroju 50cm x 50cm dla układów głównych i przekroju 40cm x 40cm dla słupów ścian szczytowych. Zbrojenie rdzeni wykonać prętami $\varnothing 16\text{mm}$.

Konstrukcja zadaszenia

Konstrukcję nośną wiaty stanowić będą układy poprzeczne w rozstawie 5,0m. Układ poprzeczny składa się z ram stalowych przegubowo połączonych z fundamentami.

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	www.techmeko.pl ;
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	e-mail: sekretariat@techmeko.pl

Słupy główne oraz belki ram projektuje się o przekroju dwuteowym w formie blachownicy o zmiennej wysokości przekroju w zakresie 25cm-60cm. Pas górny oraz dolny blachownicy wykonać z blachy o szerokości 18cm i grubości 2cm, środnik z blachy o gr. 8mm. Słupy ścian szczytowy z profilu HEB 200. Stężenia ścienne z rur kwadratowych gorącowalcowanych o przekroju 80x6. Ryglówkę z rur kwadratowych gorącowalcowanych o przekroju 80x6.

Płatwie dachowe zaprojektowano jako jedoprzęsłowe z profilu dwuteowego HEA160. Połąc dachowa zostanie stężona prętami o przekroju rurowym RK 80x6. Przekrycie dachu stanowić będzie blacha trapezowa T55 gr. 0,9mm w układzie wieloprzęsłowym ułożona w negatywie.

Posadzka

Posadzkę projektuje w formie płyty żelbetowej o grubości min. 26cm – max. 35cm ułożonej w spadku. Zbrojenie posadzki wykonać z prętów $\phi 8$ mm ułożonych krzyżowo w rozstawie co 15cm w dwóch warstwach oraz włókien polipropylenowych w ilości 0,9 kg/m³. Pod posadzką należy wykonać geomaterac. Płytę posadzki wykonać zgodnie z rys. K1/07.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Beton konstrukcyjny: C35/45 (B45)

Stal zbrojeniowa: A-IIIN – RB500 W

Otulina: 50mm

4.2.2. Miejsce magazynowania odpadów ze studzienek kanalizacyjnych oraz miejsce magazynowania skratek.

Wiatę magazynowania odpadów ze studzienek kanalizacyjnych projektuje się do poziomu +1,70m w konstrukcji żelbetowej, powyżej poziomu +1,7m w konstrukcji stalowej. Część żelbetową konstrukcji stanowi boks do magazynowania odpadów ze studzienek kanalizacyjnych, część stalową stanowi konstrukcja zadaszenia. Nad istniejącym miejscem magazynowania skratek projektuje się zadaszenie w konstrukcji stalowej, które stanowi integralną część zadaszenia miejsce magazynowania odpadów ze studzienek kanalizacyjnych.

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

Miejsce magazynowania odpadów ze studzienek kanalizacyjnych

Miejsce magazynowania w formie boksu projektuje się w konstrukcji żelbetowej z betonu klasy C35/45 (B45), zbrojonego prętami $\varnothing 12\text{mm}$ ułożonymi w dwóch warstwach. Ściany wykonać gr. 30cm i wysokości 1,7m. W miejscu słupów w ścianach projektuje się rdzenie żelbetowe o przekroju 50cm x 50cm dla układów głównych i przekroju 40cm x 40cm dla słupów ścian szczytowych. Zbrojenie rdzeni wykonać prętami $\varnothing 16\text{mm}$.

Konstrukcja zadaszzenia

Konstrukcję nośną wiaty stanowić będą układy poprzeczne w rozstawie 5,0m i 5,9m Układ poprzeczny składa się z ram stalowych przegubowo połączonych z fundamentami.

Słupy główne projektuje się o przekroju dwuteowym w formie blachownicy o zmiennej wysokości przekroju w zakresie 25cm-45cm. Pas górny oraz dolny blachownicy wykonać z blachy o szerokości 20cm i grubości 2cm, środnik z blachy o gr. 8mm. Słupy ścian szczytowej z profilu HEB 160. Dźwigary dachowe projektuje się z profili dwuteowych IPE500. Stężenia ścienne z rur kwadratowych gorącowalcowanych o przekroju 80x6. Ryglówkę z rur kwadratowych gorącowalcowanych o przekroju 80x6.

Płatwie dachowe zaprojektowano jako jednoprzęsłowe z profilu dwuteowego HEA180. Połączenie dachowe zostanie stężone prętami o przekroju rurowym RK 80x6. Przekrycie dachu stanowić będzie blacha trapezowa T55 gr. 0,9mm w układzie wieloprzęsłowym ułożona w negatywie.

Posadzka

Posadzkę projektuje w formie płyty żelbetowej o grubości min. 25cm – max. 36cm ułożonej w spadku. Zbrojenie posadzki wykonać z prętów $\varnothing 8\text{mm}$ ułożonych krzyżowo w rozstawie co 15cm w dwóch warstwach oraz włókien polipropylenowych w ilości 0,9 kg/m³. Pod posadzką należy wykonać geomaterac. Płytę posadzki wykonać zgodnie z rys. K2/10.

Kanał technologiczny

W płycie posadzki boksu przewiduje się wykonanie kanału technologicznego. Kanał technologiczny o wymiarach w rzucie 12,9m x 1,4m (dł. x szer.) i głębokości 2,0m projektuje

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	www.techmeko.pl ;
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

się w konstrukcji żelbetowej. Ściany kanału gr. 30cm zbrojone prętami $\varnothing 12\text{mm}$ ułożonymi w dwóch warstwach. Przekrycie kanału projektuje się w postaci pokryw kompozytowych. Kanał wykonać wg rysunków K2/08-K2/09.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Stal konstrukcyjna: S355

Beton konstrukcyjny: C35/45 (B45)

Stal zbrojeniowa: AIII N – RB500 W

4.2.3. Zadaszenie miejsce magazynowania zawartości piaskownika

Konstrukcję nośną zadaszenia stanowić będą układy poprzeczne w rozstawie 5,0m, i 6,0m. Układ poprzeczny składa się ze ram stalowy przegubowo połączonych z fundamentami.

Słupy główne oraz belki ram projektuje się o przekroju dwuteowym jako blachownicę o zmiennej wysokości w zakresie 25cm-60cm. Pas górny oraz dolny blachownicy wykonać z blachy o szerokości 18cm i grubości 2cm, środnik z blachy o gr. 8mm. Słupy ścian szczytowy z profilu HEB 200. Stężenia ścienne z rur kwadratowych gorącowalcowanych o przekroju 80x6. Ryglówkę z rur kwadratowych gorącowalcowanych o przekroju 80x6.

Płatwie dachowe zaprojektowano jako jednoprzęsłowe z profilu dwuteowego HEA180. Połąć dachowa zostanie stężona prętami o przekroju rurowym RK 80x6. Przekrycie dachu stanowić będzie blacha trapezowa T55 gr. 0,9mm w układzie wieloprzęsłowym ułożona w negatywie.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Stal konstrukcyjna: S355

Beton konstrukcyjny: C35/45 (B45)

Stal zbrojeniowa: AIII N – RB500 W

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

5. Analiza statyczno-wytrzymałościowa konstrukcji

5.1. Zestawienie obciążeń

5.1.1. Obciążenia stałe

Wyszczególnienie		Obc. charakterystyczne q_k [kN/m²]	γ_f	Obc. obliczeniowe q_d [kN/m²]
Obciążenia stałe – ciężar warstw wykończeniowych dachu				
1	Blacha trapezowa T55 gr. 0,9	0,09	1,1	0,1
	RAZEM	0,09 [kN/m²]	1,1	0,1 [kN/m²]

5.1.2. Obciążenia eksploatacyjne

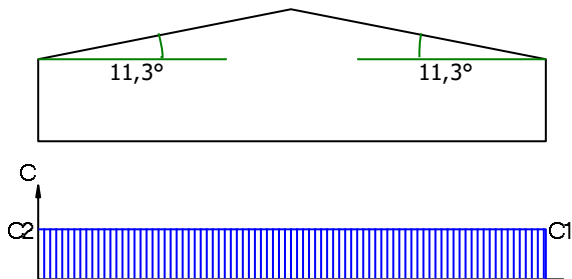
Wyszczególnienie		Obc. charakterystyczne q_k [kN/m²]	γ_f	Obc. obliczeniowe q_d [kN/m²]
Obciążenia eksploatacyjne – instalacje				
1	Obciążenie instalacjami podwieszonymi wewnątrz hali	0,15	1,3	0,2
2	Obciążenie panelami fotowoltaicznymi	0,3	1,3	0,39
	RAZEM	0,45 [kN/m²]	1,3	0,59 [kN/m²]

5.1.3. Obciążenie śniegiem

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu $q_k = 0,90$ kN/m² przyjęto zgodnie ze zmianą do normy Az1, jak dla strefy II.

Współczynnik kształtu $C = 0,80$ jak dla dachu dwuspadowego.

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>



Charakterystyczna wartość obciążenia śniegiem:

$$Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 = 0,72 \text{ kN/m}^2.$$

5.1.4. Obciążenie wiatrem

Obciążenie wiatrem – wiatra magazynowania osadów.

OBCIĄŻENIE WIATREM DACHU DLA WIATY

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ przyjęto jak dla strefy I.

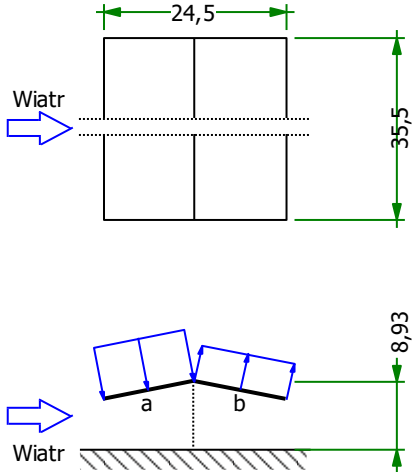
Współczynnik ekspozycji $C_e = 0,95$ przyjęto jak dla terenu A i wysokości nad poziomem gruntu $z = 8,93 \text{ m}$. Ponieważ $H/L \leq 2$ przyjęto stały po wysokości rozkład współczynnika ekspozycji C_e o wartości jak dla punktu najwyższego.



Współczynnik działania porywów wiatru $\beta = 1,80$ przyjęto jak do obliczeń budowli niepodatnych na dynamiczne działanie wiatru (logarytmiczny dekrement tłumienia $\Delta = 0,20$; okres drgań własnych $T = 0,20 \text{ s}$).

Współczynnik aerodynamiczny C dla połaci a dachu wiaty dwuspadowej ($\alpha = -11,3^\circ$) wg wariantu I równy jest $C = C_p = 1,45$, gdzie C_p jest współczynnikiem różnicy ciśnienia zewnętrznego i wewnętrznego.

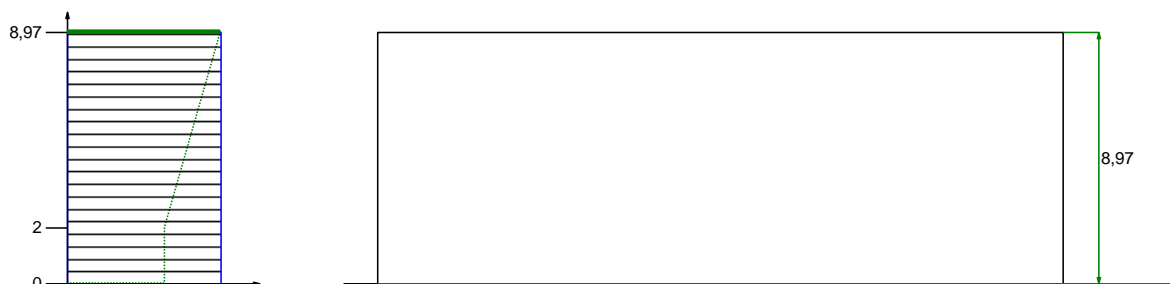
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

	<p><u>WARIANT I</u></p> <p>POWIERZCHNIA A Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot 1,45 \cdot 1,8 = 0,76 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 1,14 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA B Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-1,00) \cdot 1,8 = -0,52 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,78 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p> <p><u>WARIANT II</u></p> <p>POWIERZCHNIA A Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-0,55) \cdot 1,8 = -0,29 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,43 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA B Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-1,00) \cdot 1,8 = -0,52 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,78 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p>
---	---

OBCIĄŻENIE WIATREM DACHU DLA BUDYNKU

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ przyjęto jak dla strefy I.

Współczynnik ekspozycji $C_e = 0,95$ przyjęto jak dla terenu A i wysokości nad poziomem gruntu $z = 8,97 \text{ m}$. Ponieważ $H/L \leq 2$ przyjęto stały po wysokości rozkład współczynnika ekspozycji C_e o wartości jak dla punktu najwyższego.



Współczynnik działania porywów wiatru $\beta = 1,80$ przyjęto jak do obliczeń budowli niepodatnych na dynamiczne działanie wiatru (logarytmiczny dekrement tłumienia $\Delta = 0,20$; okres drgań

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

własnych $T = 0,20$ s).

Współczynnik aerodynamiczny C połaci zewnętrznej dachu dwuspadowego ($\alpha = 11,3^\circ$) wg wariantu I
równy jest $C = C_z - C_w = -0,90$, gdzie:

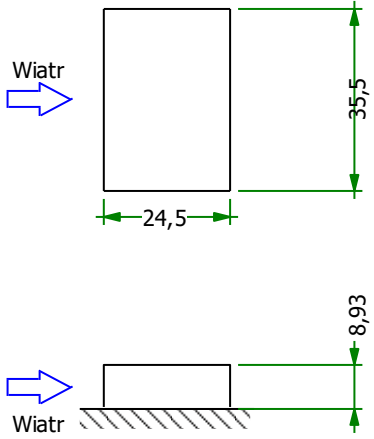
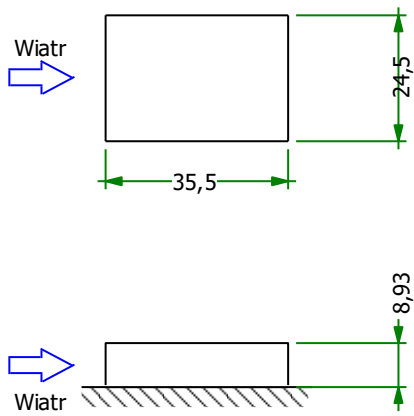
$C_z = -0,90$ jest współczynnikiem ciśnienia zewnętrznego,

$C_w = 0,00$ jest współczynnikiem ciśnienia wewnętrznego

	<p><u>WARIANT I</u></p> <p>POŁAĆ NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-0,90 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,47 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,70 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p> <p>POŁAĆ ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-0,40 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,21 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,32 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p> <p><u>WARIANT II</u></p> <p>POŁAĆ NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (0,00 - 0,00) \cdot 1,8 = 0,00 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,00 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p> <p>POŁAĆ ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-0,40 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,21 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,32 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,50$.</p>
--	---

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

OBCIĄŻENIE WIATREM ŚCIAN BUDYNKU

	<p><u>WARIANT I</u></p> <p>POWIERZCHNIA NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,95 \cdot (0,70 - 0,00) \cdot 1,8 = 0,37 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,54 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-0,40 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,21 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,32 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA BOCZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,95 \cdot (0,70 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,37 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,54 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p>
	<p><u>WARIANT II</u></p> <p>POWIERZCHNIA NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (0,70 - 0,00) \cdot 1,8 = 0,37 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,55 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-0,30 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,16 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,24 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA BOCZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (-0,50 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,26 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,39 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p>

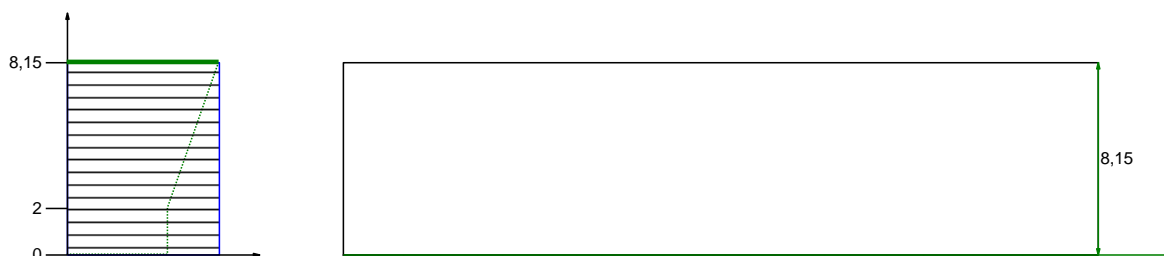
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

Obciążenie wiatrem – miejsce magazynowanie odpadów ze studzienek kanalizacyjnych oraz miejsce magazynowanie skratek.

OBCIĄŻENIE WIATREM DACHU DLA WIATY

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ przyjęto jak dla strefy I.

Współczynnik ekspozycji $C_e = 0,91$ przyjęto jak dla terenu A i wysokości nad poziomem gruntu $z = 8,15 \text{ m}$. Ponieważ $H/L \leq 2$ przyjęto stały po wysokości rozkład współczynnika ekspozycji C_e o wartości jak dla punktu najwyższego.



Współczynnik działania porywów wiatru $\beta = 1,80$ przyjęto jak do obliczeń budowli niepodatnych na dynamiczne działanie wiatru (logarytmiczny dekrement tłumienia $\Delta = 0,20$; okres drgań własnych $T = 0,20 \text{ s}$).

Współczynnik aerodynamiczny C dla połaci a dachu wiaty dwuspadowej ($\alpha = -5,7^\circ$) wg wariantu I równy jest $C = C_p = 1,23$, gdzie C_p jest współczynnikiem różnicy ciśnienia

	<p><u>WARIANT I</u></p> <p>POWIERZCHNIA A Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot 1,23 \cdot 1,8 = 0,60 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,90 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA B Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-1,00) \cdot 1,8 = -0,49 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,73 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p><u>WARIANT II</u></p> <p>POWIERZCHNIA A Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,77) \cdot 1,8 = -0,38 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem:</p>
--	--

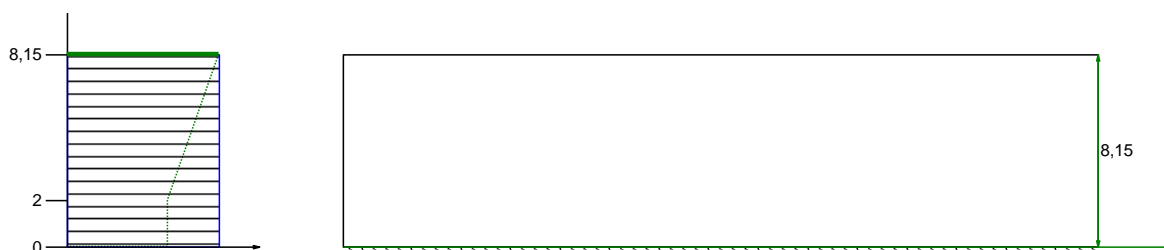
<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

	$Q_o = -0,57 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$ POWIERZCHNIA B Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-1,00) \cdot 1,8 = -0,49 \text{ kN/m}^2.$ Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,73 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$
--	---

OBCIĄŻENIE WIATREM DACHU DLA BUDYNKU

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ przyjęto jak dla strefy I.

Współczynnik ekspozycji $C_e = 0,91$ przyjęto jak dla terenu A i wysokości nad poziomem gruntu $z = 8,15 \text{ m}$. Ponieważ $H/L \leq 2$ przyjęto stały po wysokości rozkład współczynnika ekspozycji C_e o wartości jak dla punktu najwyższego.



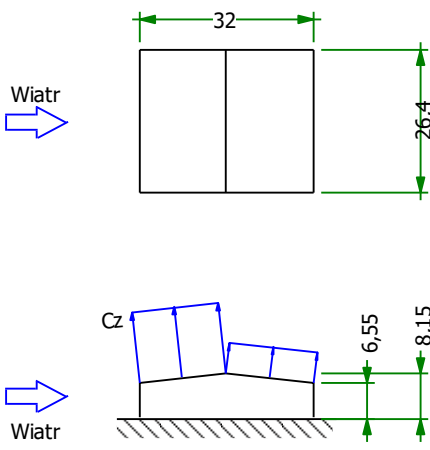
Współczynnik działania porywów wiatru $\beta = 1,80$ przyjęto jak do obliczeń budowli niepodatnych na dynamiczne działanie wiatru (logarytmiczny dekrement tłumienia $\Delta = 0,20$; okres drgań własnych $T = 0,20 \text{ s}$).

Współczynnik aerodynamiczny C połaci nawietrznej dachu dwuspadowego ($\alpha = 5,7^\circ$) wg wariantu I równy jest $C = C_z - C_w = -0,90$, gdzie:

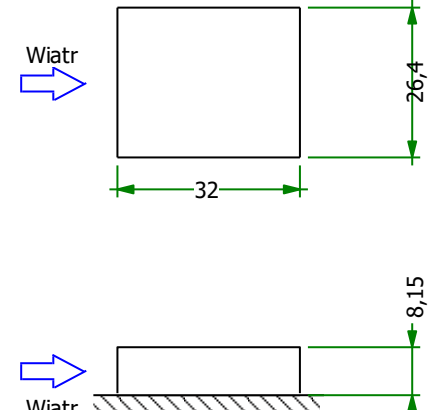
$C_z = -0,90$ jest współczynnikiem ciśnienia zewnętrznego,

$C_w = 0,00$ jest współczynnikiem ciśnienia wewnętrznego.

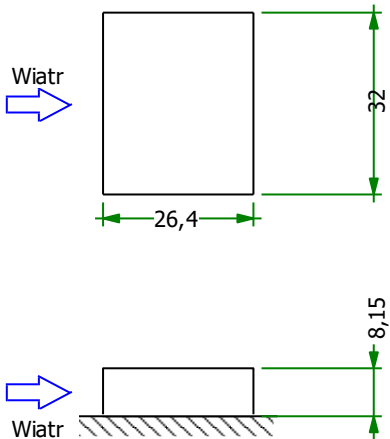
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

	<p><u>WARIANT I</u></p> <p>POŁĄC NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,90 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,44 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,66 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POŁĄC ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,40 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,20 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,30 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p><u>WARIANT II</u></p> <p>POŁĄC NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,97 \cdot (0,00 - 0,00) \cdot 1,8 = 0,00 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,00 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POŁĄC ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,40 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,20 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,30 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p>
---	---

OBCIĄŻENIE WIATREM ŚCIAN BUDYNKU

	<p><u>WARIANT I</u></p> <p>POWIERZCHNIA NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (0,70 - 0,00) \cdot 1,8 = 0,34 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,51 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,30 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,15 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,22 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50$.</p> <p>POWIERZCHNIA BOCZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,50 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,25 \text{ kN/m}^2$. Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem:</p>
---	--

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

	$Q_o = -0,38 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$
	<p>WARIANT II</p> <p>POWIERZCHNIA NAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (0,70 - 0,00) \cdot 1,8 = 0,34 \text{ kN/m}^2.$ Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = 0,51 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$</p> <p>POWIERZCHNIA ZAWIETRZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,40 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,20 \text{ kN/m}^2.$ Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,30 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$</p> <p>POWIERZCHNIA BOCZNA Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem: $Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,91 \cdot (-0,70 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,34 \text{ kN/m}^2.$ Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem: $Q_o = -0,51 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,50.$</p>

5.2. Model obliczeniowy konstrukcji

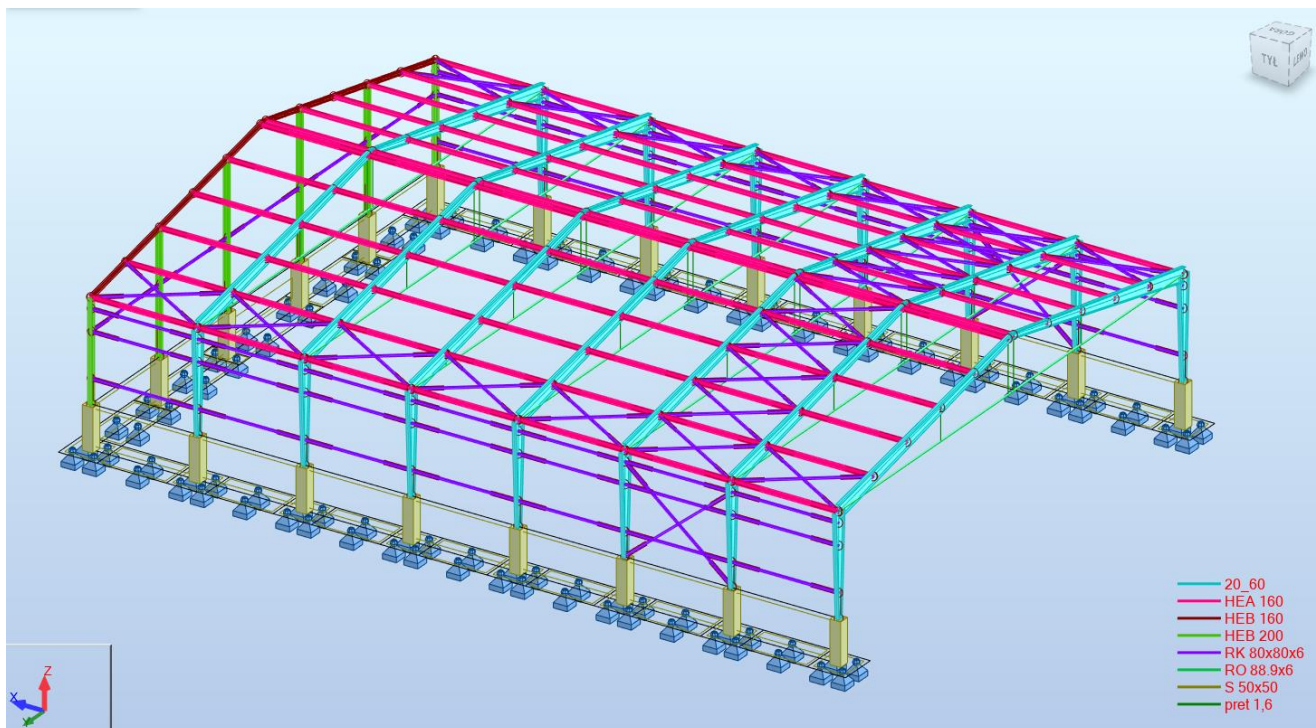
Analizę statyczno-wytrzymałościową przeprowadzono przy pomocy licencjonowanego oprogramowania Robot Structural Analysis Professional 2019.

Na prośbę inwestora konstrukcję obiektów przeliczono dla dwóch wariantów – dla wiaty(stan projektowany) i dla budynku (stan możliwy w przyszłości).

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

5.2.1. Wiata magazynowania osadów

5.2.1.1. Geometria konstrukcji



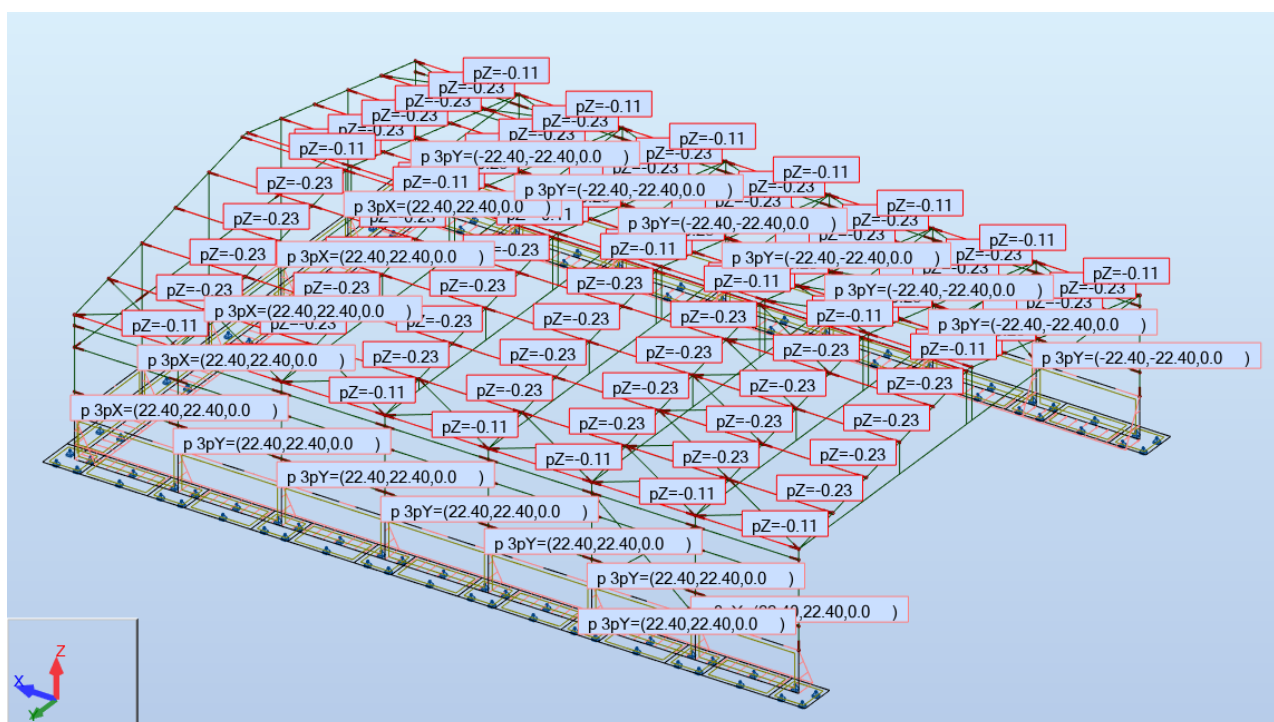
5.2.1.2. Przypadki obciążeń w programie RSA

Przypadek	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	C.W.	ciężar własny	Statyka liniowa
2	STAŁE	stałe	Statyka liniowa
3	Instalacje podwieszone do dachu	eksploatacyjne	Statyka liniowa
4	Obciążenie fotowoltaika	eksploatacyjne	Statyka liniowa
5	Śnieg	śnieg	Statyka liniowa
6	Wiatr -Y (wiata)	wiatr	Statyka liniowa
7	Wiatr -Y (wiata)	wiatr	Statyka liniowa

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

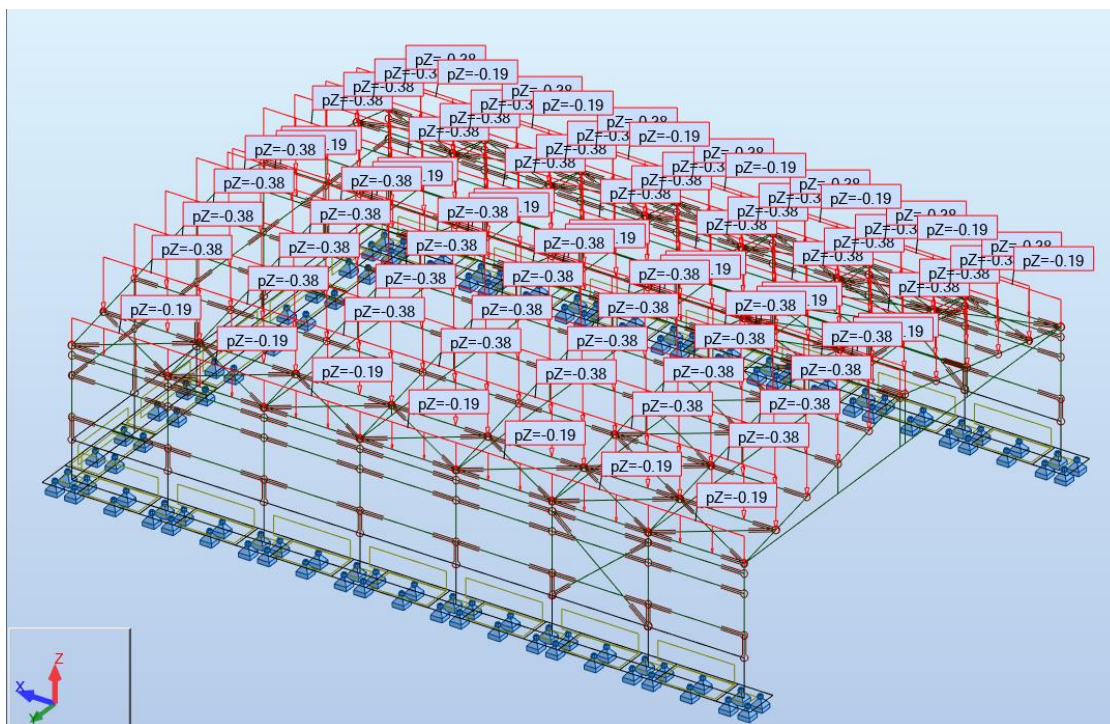
8	Wiatr -Y	wiatr	Statyka liniowa
9	Wiatr -Y	wiatr	Statyka liniowa
10	Wiatr -X	wiatr	Statyka liniowa

Tab.1 Przypadki obciążeń w programie Robot Structural Analysis

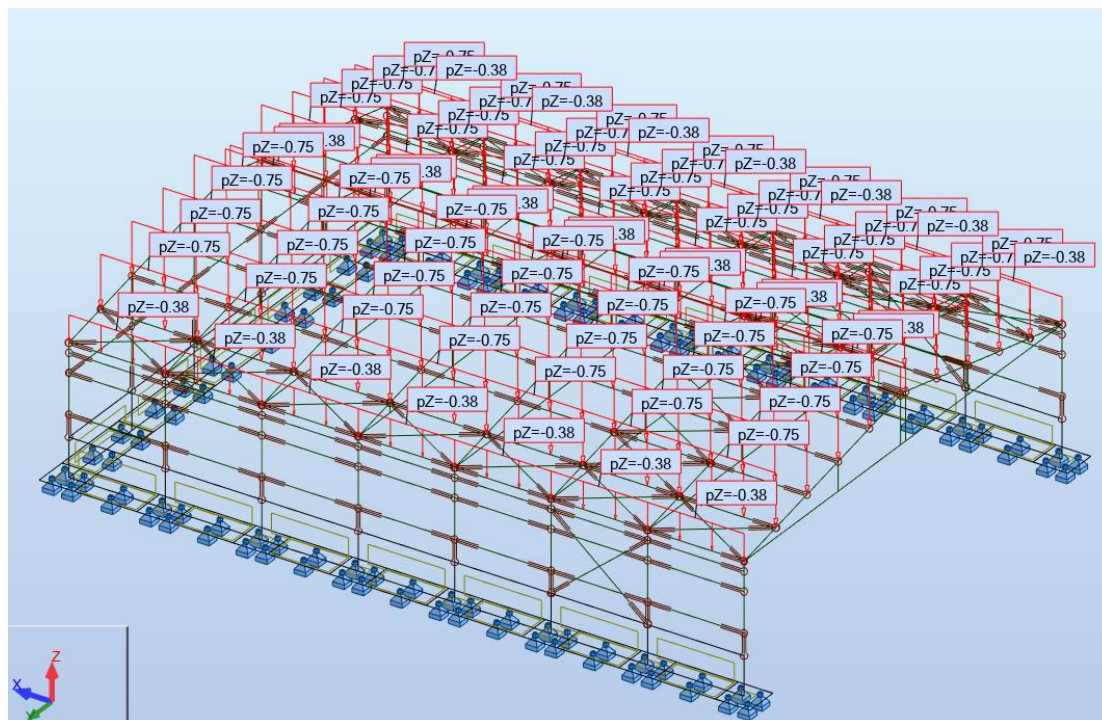


Rys. Przypadek 2 – obciążenie stałe [kN/m]

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	www.techmeko.pl ;
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	e-mail: sekretariat@techmeko.pl

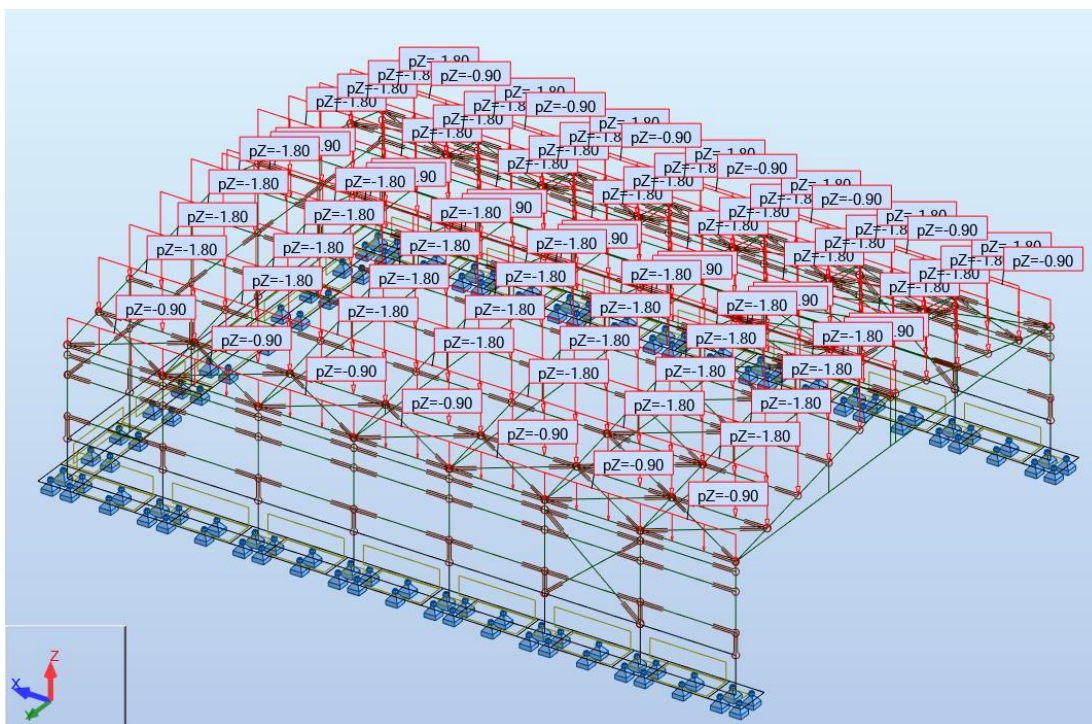


Rys. Przypadek 3 – obciążenie instalacjami [kN/m]

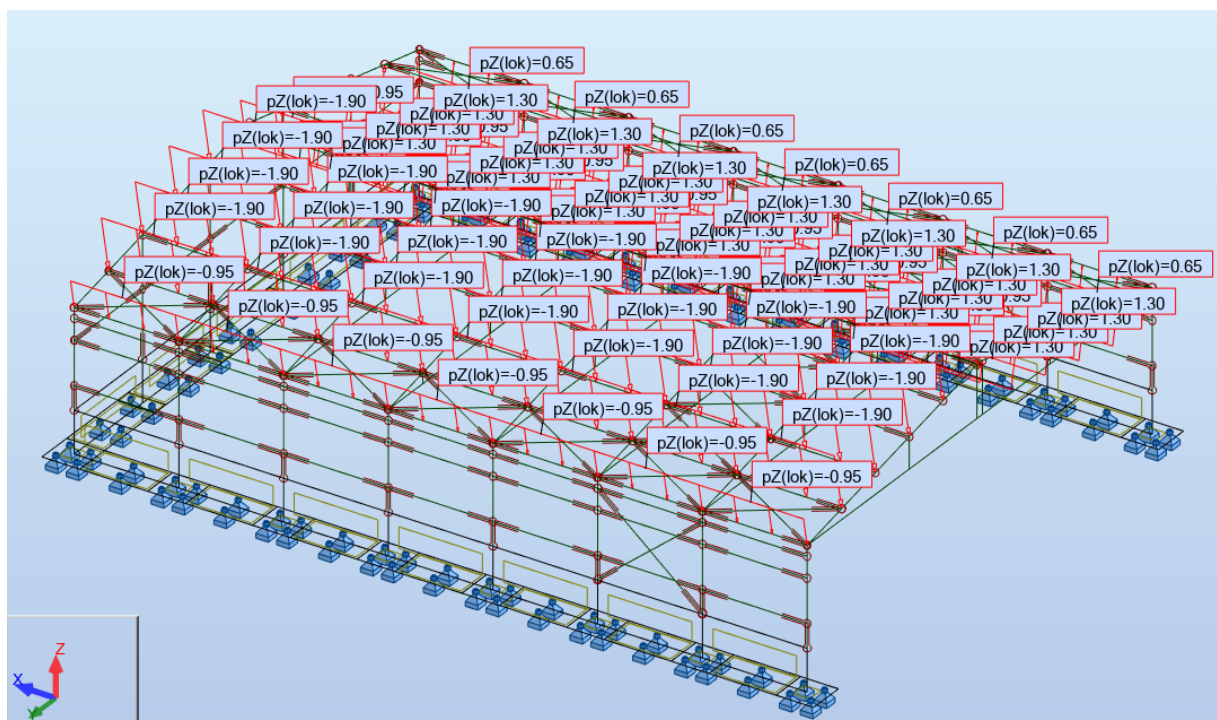


Rys. Przypadek 4 – obciążenie fotowoltaiką [kN/m]

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312 <u>www.techmeko.pl;</u> <u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	

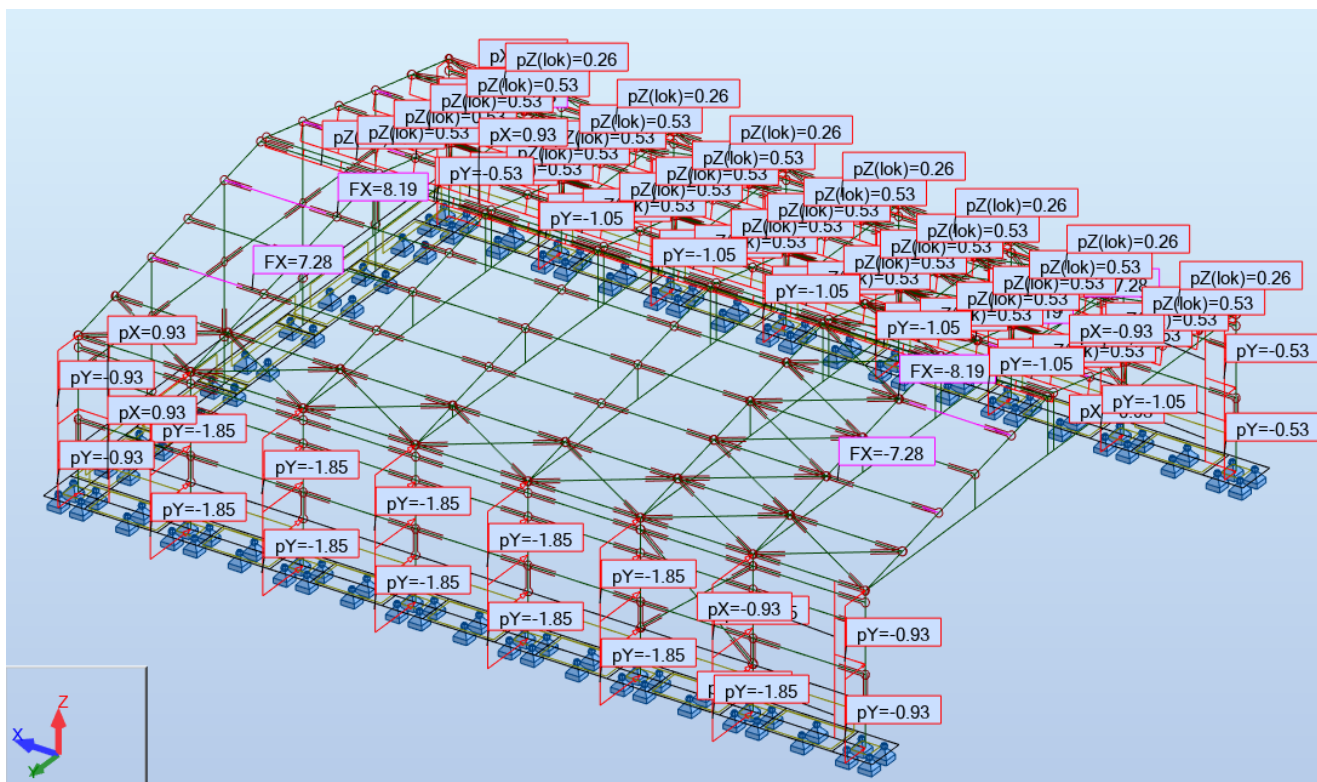


Rys. Przypadek 5 – obciążenie śnieg [kN/m]

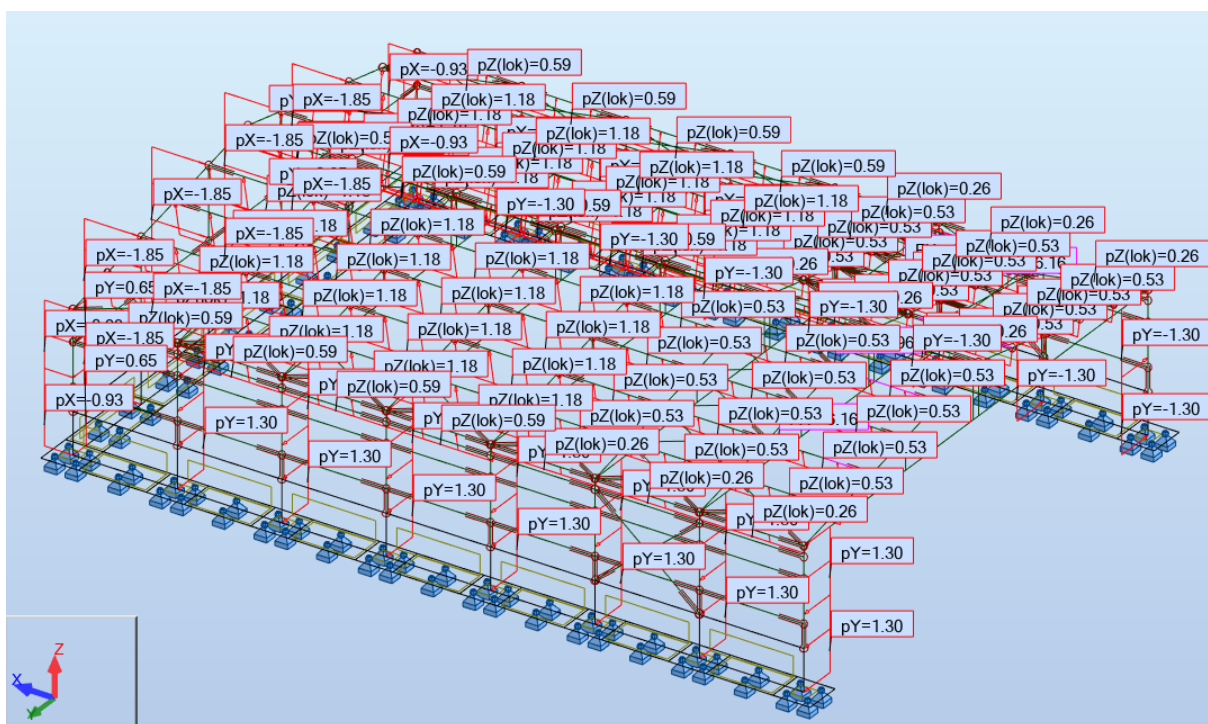


Rys. Przypadek 6 – obciążenie wiatrem -Y(wiata) [kN/m]

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	



Rys. Przypadek 9 – obciążenie wiatrem -Y [kN/m]

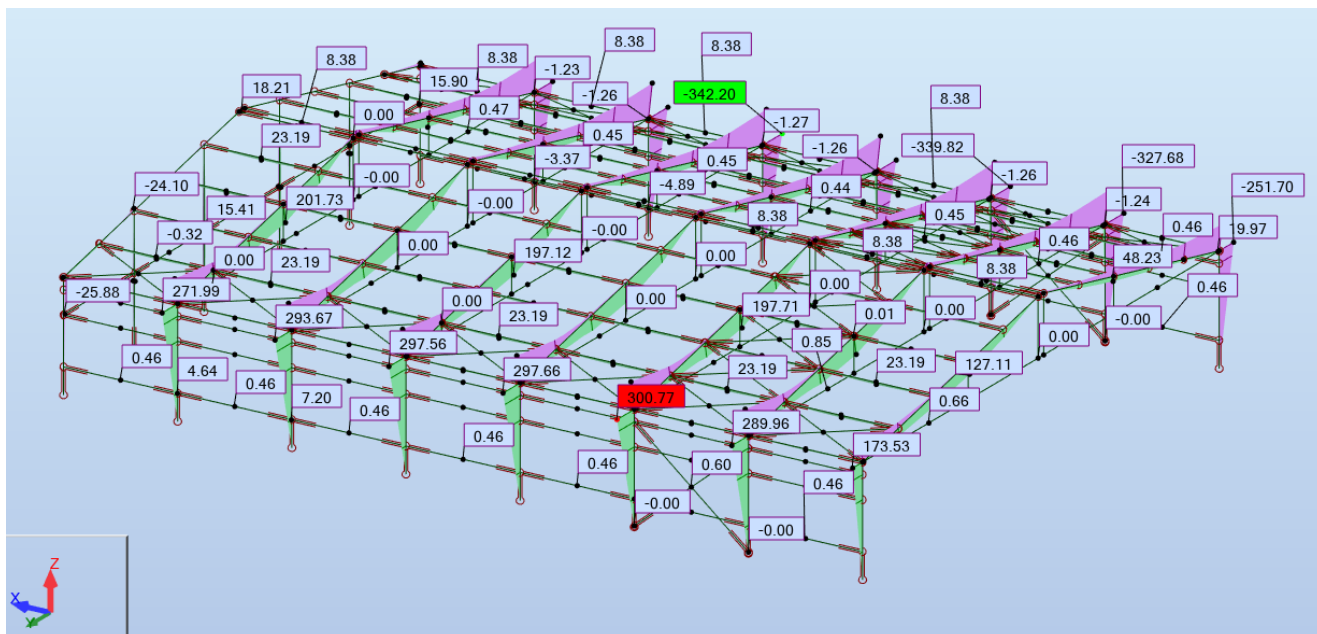


Rys. Przypadek 10 – obciążenie wiatrem -X [kN/m]

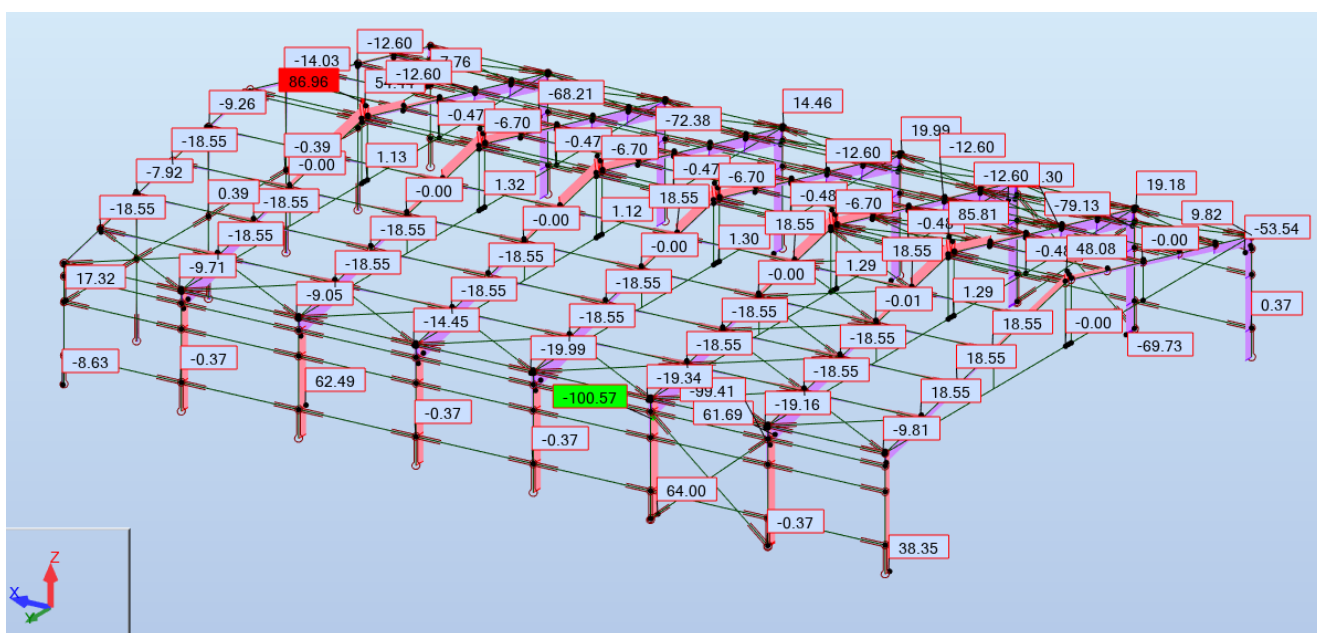
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

5.2.1.3. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

5.2.1.3.1. Obwiednie sił wewnętrznych oraz ugięć

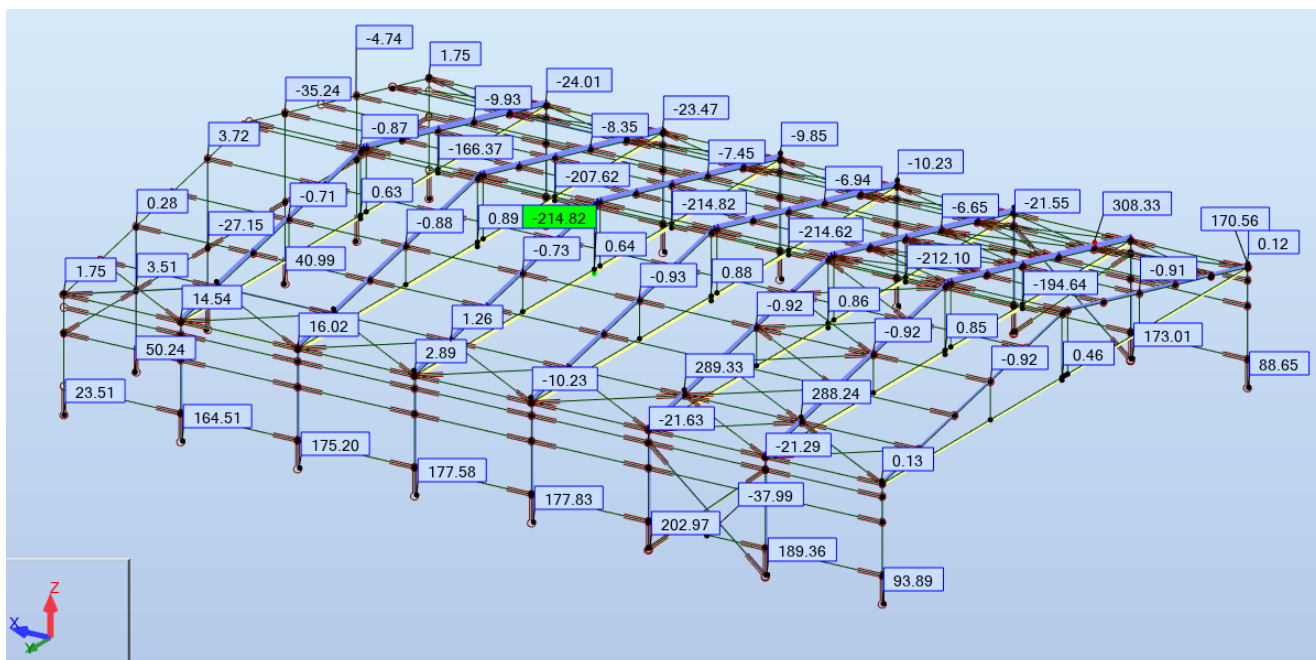


Rys. Obwiednia momentów zginających w kombinacjach SGN [kNm]

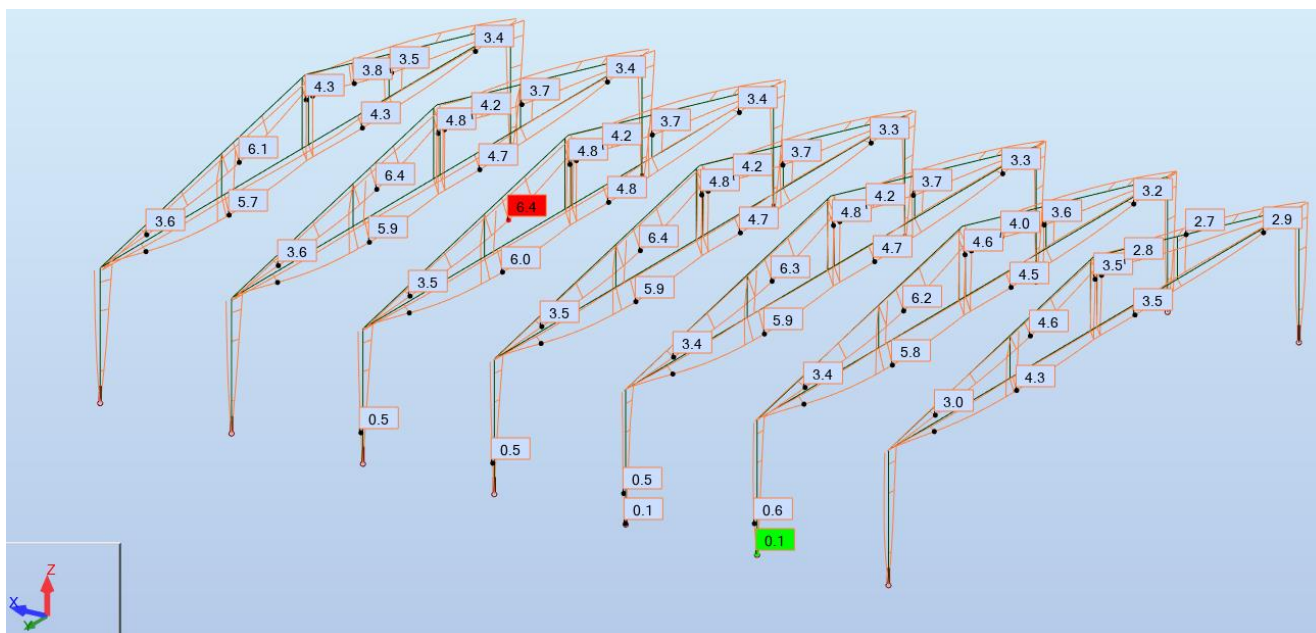


Rys. Obwiednia sił tnących w kombinacjach SGN [kN]

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>



Rys. Obwiednia sił osiowych w kombinacjach SGN [kN]



Rys. Ugięcia głównych układów poprzecznych w kombinacjach SGU [cm]

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	

5.2.1.4. Wyniki wymiarowania konstrukcji

Pręt	Profil	Material	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)	Prop.(vx)	Przyp.(vx)	Prop.(vy)	Przyp.(vy)
21	20_60	S 355	131.02	57.80	0.70	11 SGN1	0.00	64 SGU25	0.28	31 SGU8	-	-	-	-
37	20_60	S 355	131.02	57.80	0.68	11 SGN1	0.01	52 SGU19	0.30	31 SGU8	-	-	-	-
29	20_60	S 355	131.02	57.80	0.68	11 SGN1	0.00	22 SGU6	0.30	31 SGU8	-	-	-	-
45	20_60	S 355	131.02	57.80	0.68	11 SGN1	0.01	52 SGU19	0.30	31 SGU8	-	-	-	-
13	20_60	S 355	131.02	57.80	0.68	11 SGN1	0.01	15 SGU1	0.28	31 SGU8	-	-	-	-
53	20_60	S 355	131.02	57.80	0.64	11 SGN1	0.03	52 SGU19	0.30	31 SGU8	-	-	-	-
22	20_60	S 355	131.02	57.80	0.63	20 SGN6	0.00	15 SGU1	0.60	45 SGU14	-	-	-	-
30	20_60	S 355	131.02	57.80	0.62	20 SGN6	0.01	15 SGU1	0.59	45 SGU14	-	-	-	-
38	20_60	S 355	131.02	57.80	0.62	20 SGN6	0.01	45 SGU14	0.60	45 SGU14	-	-	-	-
46	20_60	S 355	131.02	57.80	0.61	20 SGN6	0.02	45 SGU14	0.60	45 SGU14	-	-	-	-
54	20_60	S 355	131.02	57.80	0.61	41 SGN14	0.03	48 SGU17	0.61	45 SGU14	-	-	-	-
14	20_60	S 355	131.02	57.80	0.61	20 SGN6	0.01	25 SGU7	0.60	45 SGU14	-	-	-	-
17	20_60	S 355	16.96	54.33	0.53	11 SGN1	-	-	-	-	0.08	54 SGU20	0.96	15 SGU1
9	20_60	S 355	16.96	54.33	0.51	41 SGN14	-	-	-	-	0.04	25 SGU7	0.94	15 SGU1
25	20_60	S 355	16.96	54.33	0.50	11 SGN1	-	-	-	-	0.14	64 SGU25	0.97	15 SGU1
33	20_60	S 355	16.96	54.33	0.50	11 SGN1	-	-	-	-	0.21	64 SGU25	0.99	15 SGU1
10	20_60	S 355	16.96	54.33	0.49	53 SGN20	-	-	-	-	0.04	25 SGU7	0.75	60 SGU21
41	20_60	S 355	16.96	54.33	0.49	11 SGN1	-	-	-	-	0.27	64 SGU25	0.99	15 SGU1
18	20_60	S 355	16.96	54.33	0.48	24 SGN7	-	-	-	-	0.08	54 SGU20	0.75	60 SGU21
49	20_60	S 355	16.96	54.33	0.48	11 SGN1	-	-	-	-	0.33	64 SGU25	0.97	15 SGU1
1	20_60	S 355	16.96	54.33	0.47	41 SGN14	-	-	-	-	0.09	25 SGU7	0.85	15 SGU1
42	20_60	S 355	16.96	54.33	0.45	11 SGN1	-	-	-	-	0.27	64 SGU25	0.80	60 SGU21
34	20_60	S 355	16.96	54.33	0.45	20 SGN6	-	-	-	-	0.21	64 SGU25	0.78	60 SGU21
26	20_60	S 355	16.96	54.33	0.45	20 SGN6	-	-	-	-	0.14	64 SGU25	0.77	60 SGU21
5	20_60	S 355	131.02	57.80	0.44	41 SGN14	0.01	15 SGU1	0.24	31 SGU8	-	-	-	-
50	20_60	S 355	16.96	54.33	0.43	20 SGN6	-	-	-	-	0.33	64 SGU25	0.83	60 SGU21
2	20_60	S 355	16.96	54.33	0.42	50 SGN19	-	-	-	-	0.09	60 SGU21	0.75	60 SGU21
6	20_60	S 355	131.02	57.80	0.37	41 SGN14	0.01	25 SGU7	0.41	45 SGU14	-	-	-	-

Tab.2 Wyniki obliczeń ram głównych układów poprzecznych

Pręt	Profil	Material	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)
135	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.68	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	15 SGU1
147	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.67	41 SGN14	0.24	18 SGU4	0.61	45 SGU14
123	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.66	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	15 SGU1
99	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.65	41 SGN14	0.24	52 SGU19	0.61	45 SGU14
87	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.65	11 SGN1	0.24	18 SGU4	0.61	45 SGU14
84	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	15 SGU1
111	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	52 SGU19	0.61	15 SGU1
85	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	15 SGU1
86	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	22 SGU6	0.61	15 SGU1
75	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	25 SGU7	0.61	45 SGU14
98	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	15 SGU1
110	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	22 SGU6	0.61	15 SGU1
122	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	47 SGU16	0.61	15 SGU1
134	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.64	41 SGN14	0.24	47 SGU16	0.61	45 SGU14
146	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	45 SGU14
97	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	45 SGU14
109	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	41 SGN14	0.24	22 SGU6	0.61	15 SGU1
121	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	41 SGN14	0.24	54 SGU20	0.61	45 SGU14
133	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	41 SGN14	0.24	17 SGU3	0.61	45 SGU14
145	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	41 SGN14	0.24	25 SGU7	0.61	15 SGU1
74	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	11 SGN1	0.24	25 SGU7	0.61	45 SGU14
96	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	11 SGN1	0.24	54 SGU20	0.61	45 SGU14
73	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	41 SGN14	0.24	52 SGU19	0.61	45 SGU14
108	HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.63	11 SGN1	0.24	47 SGU16	0.61	15 SGU1

Tab.3 Wyniki obliczeń płatwi

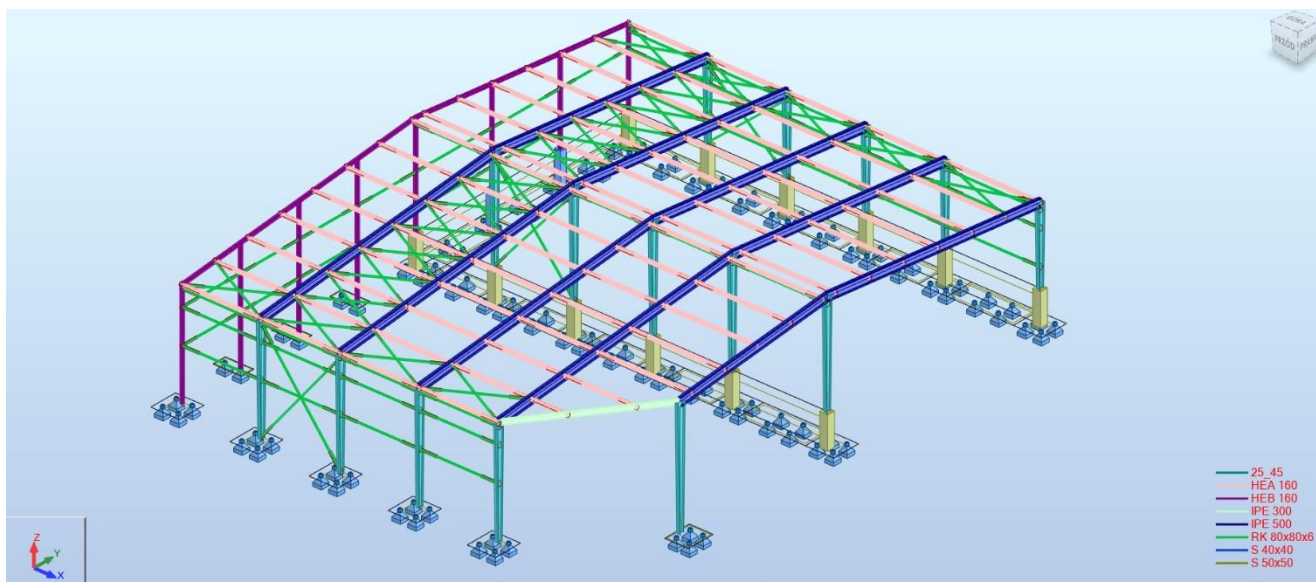
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	www.techmeko.pl ;
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	e-mail: sekretariat@techmeko.pl

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH NOŚNOŚCI ORAZ UŻYTKOWANIA ZOSTAŁY SPEŁNIONE.

PEŁNE OBLICZENIA ZNAJDUJĄ SIĘ W ARCHIWUM FIRMY TECHMEKO.

5.2.2. Miejsce magazynowania odpadów ze studzienek kanalizacyjnych oraz
miejsce magazynowania skratek.

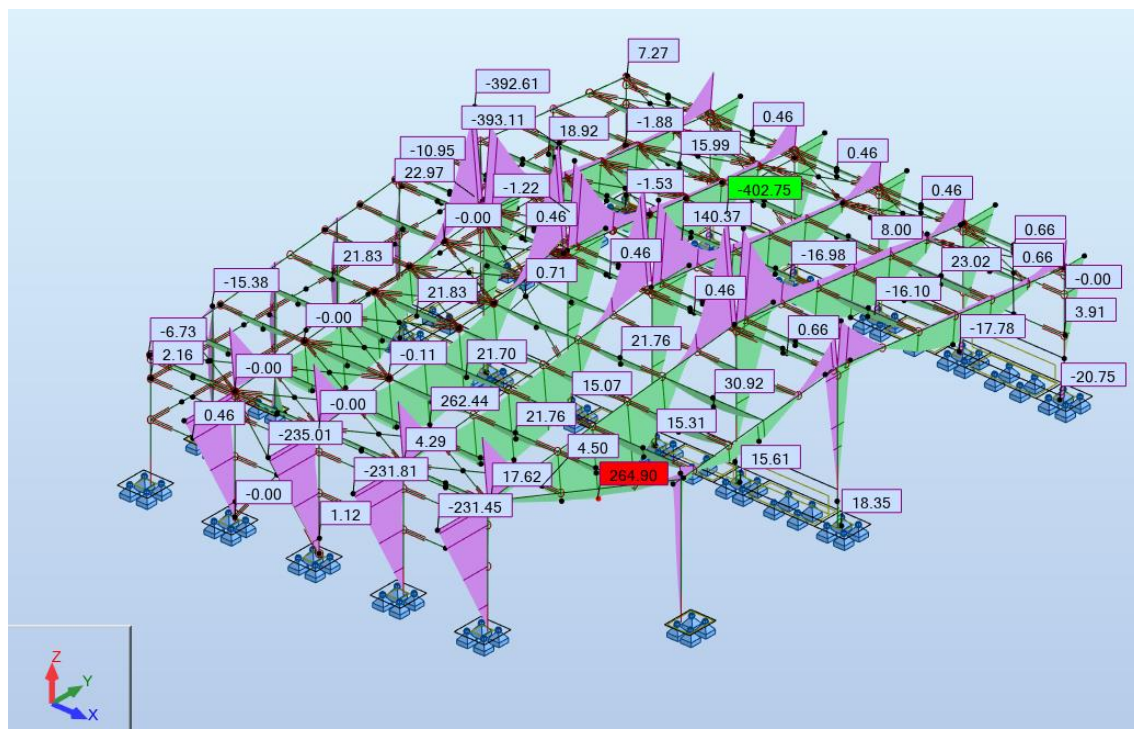
5.2.2.1. Geometria konstrukcji



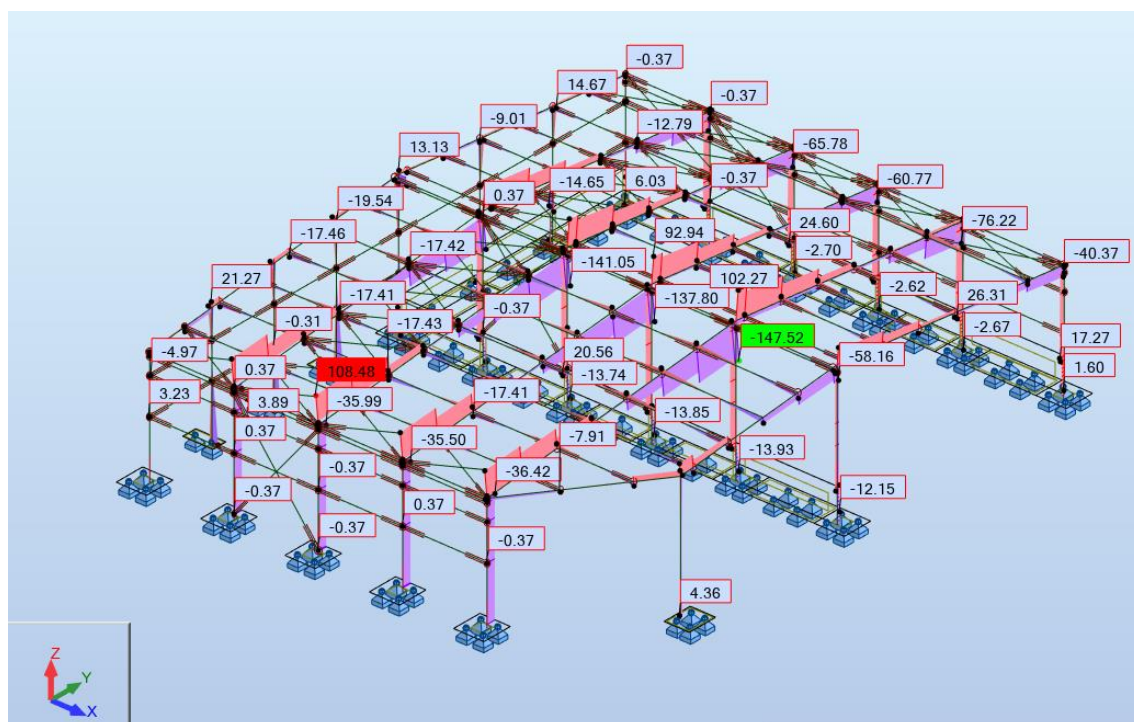
5.2.2.2. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

5.2.2.2.1. Obwiednie sił wewnętrznych oraz ugięć

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	www.techmeko.pl ;
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	e-mail: sekretariat@techmeko.pl

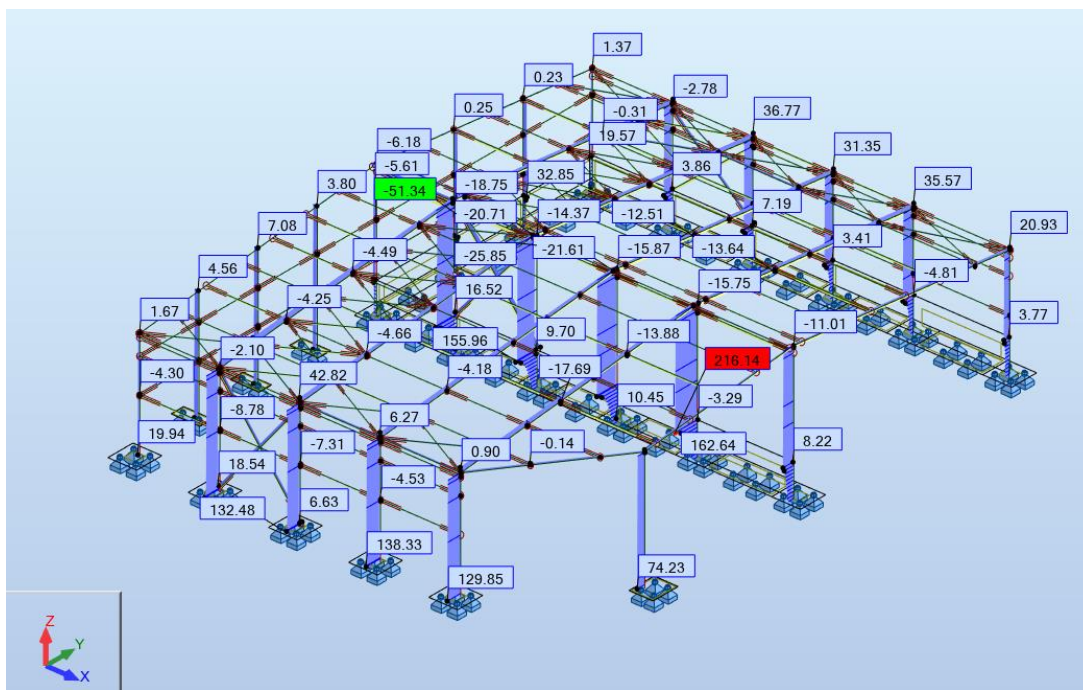


Rys. Obwiednia momentów zginających w kombinacjach SGN [kNm]

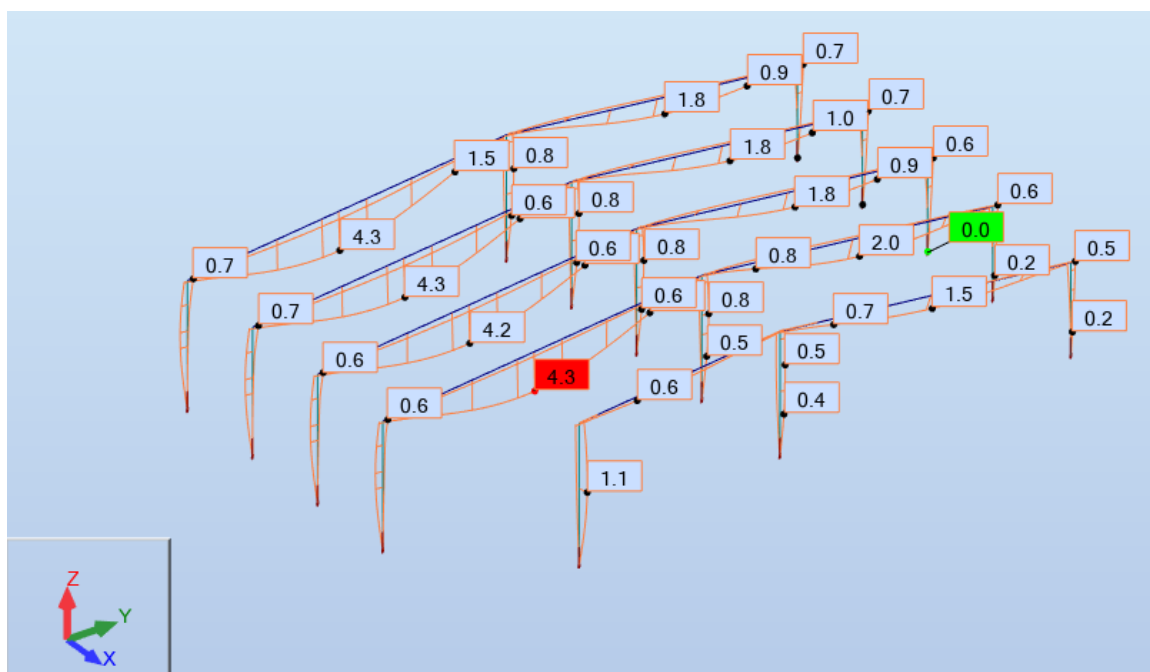


Rys. Obwiednia sił tnących w kombinacjach SGN [kN]

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>



Rys. Obwiednia sił osiowych w kombinacjach SGN [kN]



Rys. Ugięcia głównych układów poprzecznych w kombinacjach SGU [cm]

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	

5.2.2.2. Wyniki wymiarowania konstrukcji

Pręt	Profil	Material	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)
21	OK IPE 500	S 355	83.85	58.21	0.76	11 SGN1	0.01	20 SGU4	0.62	17 SGU1
17	OK IPE 500	S 355	83.85	58.21	0.74	11 SGN1	0.00	20 SGU4	0.62	17 SGU1
166	OK IPE 500	S 355	83.85	58.21	0.74	11 SGN1	0.00	25 SGN7	0.62	17 SGU1
19	OK IPE 500	S 355	83.85	58.21	0.72	11 SGN1	0.01	20 SGU4	0.60	17 SGU1
22	OK IPE 500	S 355	76.44	58.21	0.60	16 SGN6	0.00	17 SGU1	0.31	22 SGU6
18	OK IPE 500	S 355	76.44	58.21	0.56	16 SGN6	0.00	17 SGU1	0.28	22 SGU6
167	OK IPE 500	S 355	76.44	58.21	0.56	16 SGN6	0.00	25 SGN7	0.28	22 SGU6
20	OK IPE 500	S 355	76.44	58.21	0.55	16 SGN6	0.00	17 SGU1	0.27	22 SGU6
24	OK IPE 500	S 355	76.44	58.21	0.29	16 SGN6	0.01	17 SGU1	0.21	22 SGU6
23	OK IPE 500	S 355	52.78	58.21	0.22	11 SGN1	0.01	20 SGU4	0.09	17 SGU1

Tab.4 Wyniki obliczeń dźwigarów

Pręt	Profil	Material	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(vx)	Przyp.(vx)	Prop.(vy)	Przyp.(vy)
7	OK 25_45	S 355	38.52	131.38	0.57	11 SGN1	0.01	25 SGN7	0.13	33 SGU9
3	OK 25_45	S 355	38.52	131.38	0.55	11 SGN1	0.01	25 SGN7	0.15	33 SGU9
5	OK 25_45	S 355	38.52	131.38	0.54	11 SGN1	0.01	25 SGN7	0.15	33 SGU9
163	OK 25_45	S 355	38.52	131.38	0.54	11 SGN1	0.01	25 SGN7	0.16	33 SGU9
151	OK 25_45	S 355	37.15	126.75	0.51	11 SGN1	0.02	25 SGN7	0.16	33 SGU9
118	OK 25_45	S 355	37.15	126.75	0.51	11 SGN1	0.02	25 SGN7	0.13	33 SGU9
168	OK 25_45	S 355	37.15	126.75	0.50	11 SGN1	0.02	25 SGN7	0.16	33 SGU9
150	OK 25_45	S 355	37.15	126.75	0.49	11 SGN1	0.02	25 SGN7	0.15	33 SGU9
83	OK 25_45	S 355	42.93	144.57	0.32	11 SGN1	0.02	20 SGU4	0.10	33 SGU9
153	OK 25_45	S 355	27.71	94.56	0.31	14 SGN4	0.02	25 SGN7	0.18	33 SGU9
169	OK 25_45	S 355	27.71	94.56	0.31	14 SGN4	0.01	25 SGN7	0.21	33 SGU9
155	OK 25_45	S 355	27.71	94.56	0.30	14 SGN4	0.01	25 SGN7	0.21	33 SGU9
154	OK 25_45	S 355	27.71	94.56	0.27	14 SGN4	0.01	25 SGN7	0.20	33 SGU9
115	OK 25_45	S 355	37.15	126.75	0.22	13 SGN3	0.01	25 SGN7	0.12	33 SGU9
152	OK 25_45	S 355	27.71	94.56	0.19	14 SGN4	0.01	25 SGN7	0.15	33 SGU9

Tab.5 Wyniki obliczeń słupów

Pręt	Profil	Material	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)
47	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.88	11 SGN1	0.17	19 SGU3	0.80	17 SGU1
48	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.87	11 SGN1	0.17	19 SGU3	0.80	17 SGU1
50	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.87	11 SGN1	0.17	19 SGU3	0.80	17 SGU1
49	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.80	11 SGN1	0.04	19 SGU3	0.79	17 SGU1
91	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.67	16 SGN6	0.17	19 SGU3	0.62	22 SGU6
92	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.67	16 SGN6	0.17	19 SGU3	0.62	22 SGU6
93	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.67	16 SGN6	0.17	20 SGU4	0.62	22 SGU6
94	OK HEA 160	S 355	91.46	150.58	0.67	16 SGN6	0.17	19 SGU3	0.62	22 SGU6
59	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.55	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
55	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.55	11 SGN1	0.10	20 SGU4	0.46	17 SGU1
53	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
61	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	20 SGU4	0.46	17 SGU1
56	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
58	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
62	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
70	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
181	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
68	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1
186	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	20 SGU4	0.46	17 SGU1
65	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	20 SGU4	0.46	17 SGU1
183	OK HEA 160	S 355	76.21	125.49	0.54	11 SGN1	0.10	19 SGU3	0.46	17 SGU1

Tab.5 Wyniki obliczeń płatwi dachowych

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	www.techmeko.pl ;
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

**WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH NOŚNOŚCI ORAZ UŻYTKOWANIA
ZOSTAŁY SPEŁNIONE.**

PEŁNE OBLICZENIA ZNAJDUJĄ SIĘ W ARCHIWUM FIRMY TECHMEKO.

6. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską. System malarski powinien zabezpieczać konstrukcję do stopnia korozyjności C4 na okres trwałości długi (H) , powyżej 15lat.

OPRACOWALI:

mgr inż. Jacek SZYBIŃSKI

mgr inż. Anna KOSTKA

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt. 3 Prawa Budowlanego (Dz. U. 2021 r. Poz. 2351)

Oświadczamy, iż dokumentacja pt.:

**„BUDOWA WIATY MAGAZYNOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH,
MIEJSCA MAGAZYNOWANIA ODPADÓW
ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH, ZADASZENIA NAD MIEJSCEM
MAGAZYNOWANIA ODPADÓW ZE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH ORAZ
ISTNIEJĄCYM MIEJSCEM MAGAZYNOWANIA SKRATEK, ZADASZENIA NAD
ISTNIEJĄCYM MIEJSCEM MAGAZYNOWANIA ZAWARTOŚCI PIASKOWNIKA, DROGI
WEWNĘTRZNEJ ORAZ BUDOWA PRZYŁĄCZY: ELEKTROENERGETYCZNEGO, WODY
PRZECIWOPOŻAROWEJ, KANALIZACJI ŚCIEKOWEJ
ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ”**

*ADRES INWESTYCJI: UL. RUDZKA 132, 44-200 RYBNIK,
DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198*

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, przepisami związanymi oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celów do których ma służyć.

Lp.	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Pieczczęć i podpis
1	mgr inż. Jacek SZYBIŃSKI	konstrukcyjna	116/00	
2	inż. Barbara SZYBIŃSKA	konstrukcyjna	597/01	

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312 <u>www.techmeko.pl;</u> <u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	

Śląski Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Architektury
i Gospodarki Przestrzennej
40-002 Katowice, ul. Jagiellońska 25
030514259
AG.II.4/2/7131.2/116/00

Katowice, 17 kwietnia 2000 r.

DECYZJA nr 116/00

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Jacka Szybińskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r., stwierdza się, że :

Pan inż. Jacek SZYBIŃSKI

ur. dnia 27 marca 1973 r. w Kędzierzynie Koźlu

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej**

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Pana inż. Jacka Szybińskiego wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Szybiński
ul.M.Konopnickiej 38
44-240 Żory
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



Z upoważnienia WOJEWODY

Zygmunt Konopka
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przestrzennej

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-A31-B5F-24I *

Pan Jacek Szybiński o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2568/01
adres zamieszkania ul. Podleśna 90 D, 44-207 Rybnik
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312 <u>www.techmeko.pl;</u> <u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>
Obiekt:	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	
Adres:	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 17 grudnia 2001 r.
AG.II.4/AZ/7131-2/597/01

DECYZJA 597/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pani Barbary Szybińskiej na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., stwierdza się, że:

Pani inżynier Barbara SZYBIŃSKA
ur. dnia 13 lipca 1974 r. w Rybniku
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Panią inż. Barbarę Szybińską wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa na kierunku budownictwo w specjalności: Inżynieria Miejska oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Barbara Szybińska
ul. M.Konopnickiej 38, 44-240 Żory
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



WOJEWODA ŚLĄSKI
Dariusz KONOWSKI
DYREKTOR WYDZIAŁU ARCHITEKTURY
i Polityki Regionalnej

<u>Inwestor:</u>	Przedsiębiorstwo Wodociągów Kanalizacji Sp. z o.o. 44-210 Rybnik, ul. Pod Lasem 62	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 44 09 312
<u>Obiekt:</u>	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA ODPADÓW	<u>www.techmeko.pl;</u>
<u>Adres:</u>	44-200 RYBNIK, UL. RUDZKA 132 DZIAŁKI NR 2438/344; 1838/320; 793/188; 422/199; 797/198; 781/198	<u>e-mail: sekretariat@techmeko.pl</u>



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GMN-57U-UTI *

Pani Barbara Szybińska o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3447/02
adres zamieszkania ul. Podleśna 90D, 44-207 Rybnik
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.