

PPHU "HANDBUD" S.C.

59-500 Złotoryja, ul. Świerkowa 4
biuro: 59-220 Legnica ul. Działkowa 78/1,
Tel (076) 854-98-04,
www.handbud.net



Strona tytułowa

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz budowa portierni, wagi samochodowej najazdowej, placu manewrowego z miejscami na kontenery i pojemniki na odpady oraz zewnętrznych instalacji wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektrycznych i technicznych wraz z przyłączami wody, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ul. Wierzbowa, 58-850 Świeradów-Zdrój

kategoria XVIII obiektu budowlanego

jednostka ewidencyjna: 021002_1, obręb 0003 Świeradów Zdrój, ark. ewid. 3

działki nr 34, 35, 51/1, 51/2

INWESTOR:

Gmina Miejska Świeradów-Zdrój, ul. 11 Listopada 35, 59-850 Świeradów-Zdrój

Branża	Imię i nazwisko/Nr uprawnień/specjalność	Data opracowania	Podpis
Konstrukcja	Projektował: <i>mgr inż. Tomasz Tkaczyk</i> <i>upr. bud. nr 651/01/DUW</i> <i>w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i>	12.10.2022	
	Sprawdził: <i>mgr inż. Krzysztof Kuska</i> <i>upr. bud. Nr 82/DOŚ/15</i> <i>w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i>	12.10.2022	
Instalacje sanitarne	Projektował: <i>mgr inż. Leon Jatkiewicz</i> <i>upr. bud. nr 608/01/DUW w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych</i>	12.10.2022	
	Sprawdził: <i>mgr inż. Krzysztof Werbowy</i> <i>upr. bud. nr 257/DOŚ/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	12.10.2022	
Instalacje elektryczne	Projektował: <i>mgr inż. Jan Zimny</i> <i>upr. bud. nr 83/78/Lw w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych</i>	12.10.2022	
	Sprawdził: <i>mgr inż. Wojciech Poprawa</i> <i>upr. bud. nr WKP/0363/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych</i>	12.10.2022	

Legnica, 12.10.2022; nr projektu 2216

Projekt wykonano zgodnie z umową oraz obowiązującymi przepisami technicznymi i normami.
Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

II. SPIS TREŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS TREŚCI	2
III.	SPIS RYSUNKÓW	3
IV.	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU	4
1.	KONSTRUKCJA	4
1.1.	WSTĘP	4
1.1.1.	Cel i zakres opracowania	4
1.1.2.	Podstawa opracowania	4
1.2.	OPIS INWESTYCJI	4
1.3.	WARUNKI GEOTECHNICZNE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU	4
1.4.	ROBOTY ZIEMNE	5
1.5.	ROBOTY STANU SUROWEGO	5
1.5.1.	Fundamenty	5
1.5.2.	Posadzka	5
1.5.3.	Konstrukcja stalowa	5
1.6.	UWAGI KOŃCOWE	6
1.7.	WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH	6
2.	INSTALACJE SANITARNE	42
2.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	42
2.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	42
2.3.	ZAKRES OPRACOWANIA	42
2.4.	ZASILANIE W MEDIA	42
2.5.	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	42
2.5.1.	Charakterystyka rozwiązań	42
2.5.2.	Próby szczelności	43
2.6.	INSTALACJA WODY PRZECIWPOŻAROWEJ	43
2.6.1.	Charakterystyka rozwiązań	43
2.6.2.	Próby szczelności	43
2.7.	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	44
2.7.1.	Charakterystyka rozwiązań	44
2.7.2.	Odprowadzenia skroplin	44
2.7.3.	Próby szczelności	44
2.8.	INSTALACJA GRZEWCZA	44
2.8.1.	Charakterystyka rozwiązań	44
2.9.	INSTALACJA WENTYLACJI	44
2.9.1.	Charakterystyka rozwiązań	44
2.10.	INSTALACJA KLIMATYZACJI	45
2.10.1.	Charakterystyka rozwiązań	45
2.10.2.	Próby szczelności	45
2.11.	UWAGI KOŃCOWE	45
3.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	46
3.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	46
3.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	46

3.3. ZASILANIE	46
3.4. POMIAR ENERGII	46
3.5. ROZDZIELNIA NN	46
3.6. ROZPROWADZENIE ENERGII	46
3.6.1. Trasy kablowe	46
3.6.2. Rozdzielnice	46
3.6.3. Instalacje wewnętrzne	47
3.6.4. Instalacje zasilania i technologii	47
3.7. OGRZEWANIE WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	47
3.8. OŚWIETLENIE	47
3.8.1. Oświetlenie podstawowe	47
3.8.2. Oświetlenie przejściowe i ewakuacyjne	47
3.9. INSTALACJA UZIEMIEN I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	47
3.10. OCHRONA ODGROMOWA	47
3.11. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA	48
3.12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	48
3.12.1. Główny wyłącznik przeciwpożarowy budynku	48
3.12.2. Wejścia kabli do budynku	48
3.13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	48
3.14. BILANS MOCY	48
3.15. UWAGI KOŃCOWE	48

III. SPIS RYSUNKÓW

KONSTRUKCJA		
<i>Nr rysunku</i>	<i>Tytuł rysunku</i>	<i>Skala</i>
2216PT-K1.01	RZUTY I PRZEKROJE	1:100
2216PT-K1.02	FUNDAMENT WAGI SAMOCHODOWEJ NAJAZDOWEJ	1:50

INSTALACJE SANITARNE		
<i>Nr rysunku</i>	<i>Tytuł rysunku</i>	<i>Skala</i>
2216PT-ISw01	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE. MAGAZYN. RZUT PARTERU	1:100
2216PT-ISw02	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE. MAGAZYN. RZUT DACHU	1:100
2216PT-ISw03	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE. RZUT PORTIERNI	1:50

INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
<i>Nr rysunku</i>	<i>Tytuł rysunku</i>	<i>Skala</i>
2216PT-K1.01	RZUTY I PRZEKROJE	1:100
2216PT-K1.02	FUNDAMENT WAGI SAMOCHODOWEJ NAJAZDOWEJ	1:50

IV. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. KONSTRUKCJA

1.1. WSTĘP

1.1.1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie projektu magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Lokalizacja obiektu Świeradów-Zdrój, ul. Wierzbowa dz.34,51/2 obr. 0003 Świeradów-Zdrój. Zakres opracowania obejmuje branżę konstrukcyjną projektu budynku magazynu oraz posadowienia najazdowej wagi samochodowej. Wykonane obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą sprawdzenia zasadniczych przekrojów podstawowych elementów nośnych budynku oraz posadowienia obiektu na gruncie. Wyniki badań podłoża zawiera Opinia Geotechniczna stanowiąca załącznik do Projektu Technicznego.

1.1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenia i uzgodnienia z inwestorem
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonana przez Pracownię Geologiczną JASPIS s.c. w maju 2022r.
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania:
 - PN-EN 1990 - Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991 - Oddziaływania na konstrukcje
 - PN-EN 1992 - Projektowanie konstrukcji z betonu.
 - PN-EN 1993 - Projektowanie konstrukcji stalowych.

1.2. OPIS INWESTYCJI

Projektuje się budynek o konstrukcji stalowej szkieletowej o wymiarach 14x25m, jednokondygnacyjny o wysokości 6,0m. Konstrukcję nośną hali stanowią poprzeczne ramy stalowe jednonawowe. Zaprojektowano układ ram pełnościennych słupowo – ryglowych o węzłach sztywnych, przegubowo zamocowane w fundamentach. Ramy zaprojektowano z profili typu HEA280 i IPE600. Stateczność przestrzenną zapewniają sztywne ramy nośne uzupełnione stężeniami pionowymi ścian oraz stężeniami połączymi dachu.

Budynek jest niepodpiwniczony, posadowiony na fundamentach bezpośrednich. Przyjęto poziom odniesienia budynku i fundamentów wagi $\pm 0,00 = 449,80\text{m}$ n.p.m. będący poziomem wykończonej posadzki projektowanej hali. Poziom posadowienia bezpośredniego hali przyjęto na poziomie -1,20m od poziomu odniesienia. Poziom posadowienia fundamentów wagi -0,30m.

1.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Do oceny przydatności podłoża gruntowego do bezpośredniego posadowienia obiektu wykorzystano opinię geotechniczną wymienioną w pkt.1.2.

W oparciu o normy budowlane oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa I – poziom próchniczny – gleba o miąższości około 0,3 – 0,5 m, którą jako podlegającą ochronie należy usunąć i zagospodarować
- warstwa II – to zwietrzelina wykształcona jako pospółka gliniasta i pospółka gliniasta z kamieniami, barwy brązowej, brązowo-szarej i żółto-szarej, mało wilgotna, w stanie półzwałym, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n)=0,00$. Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020.
- warstwa III – ze względu na brak postępu wiercenia przyjęto że są to skały rodzimego górotworu

Warunki wodne

W podłożu gruntowym do głębokości 1,5m p.p.t. nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

Projektowana budowa posadowiona będzie w strefie warstwy II. Jest to warstwa o dobrych parametrach geotechnicznych nadająca się do posadowienia bezpośredniego. Możliwe jest również posadowienie na stropie warstwy III.

Na podstawie powyższego oraz uwzględniając konstrukcję budynku obiekt zaliczono do **II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**

1.4. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy fundamentowe

Przyjęto poziom porównawczy dla projektowanego zadania inwestycyjnego $\pm 0,00 = +449,80\text{m}$ n.p.m. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót fundamentowych należy wykonać odbiór geologiczny gruntu w celu potwierdzenia przyjętych założeń. Projekt zakłada posadowienie bezpośrednie w postaci stóp fundamentowych. Poziom posadowienia $-1,2\text{m}$ p.p.p. Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne sposobem mechanicznym do poziomu ok. $0,10\text{m}$ powyżej poziomu posadowienia, następnie przegłębić ręcznie. Zaprojektowano posadowienie fundamentów w warstwie geotechnicznej II. W wypadku wystąpienia w wykopie gruntów organicznych (namuły, gleby torfiaste i torfy) wykop należy przegłębić do poziomu występowania gruntów nośnych i uzupełnić pospółką o wskaźniku zagęszczenia $IS > 0,95$. Pospółkę należy układać warstwami grubości $0,30\text{m}$, zagęszczać mechanicznie bez polewania wodą. Niezwłocznie po wykonaniu wykopów na dnie wykonać podłoże z betonu C8/10 grubości min. $10,0\text{cm}$. Na podłożu wykonać izolację poziomą. Zaleca się prowadzenie robót ziemnych w porze suchej, wykopy powinny być chronione przed napływem do nich wód opadowych i przemarzaniem. Niedopuszczalne jest pozostawienie odkrytego podłoża na okres zimowy.

Podłoże pod posadzkę

Przed wykonaniem posadzki należy wykonać badania przydatności podłoża pod projektowaną posadzkę. Badania należy przeprowadzić płytą statyczną Vss w polach nieprzekraczających $5,0 \times 7,0\text{m}$. Wymagane parametry nośności podbudowy płyty nośnej posadzki powinny wynosić: $Ev_2 > 90\text{MPa}$, $2,2 < Ev_2/Ev_1 < 2,5$. W przypadku stwierdzenia niewystarczającej nośności podłoża gruntowe należy wzmocnić. Sposób wzmocnienia podłoża należy dostosować do stwierdzonych warunków na etapie wykonawczym.

1.5. ROBOTY STANU SUROWEGO

1.5.1. Fundamenty

Zaprojektowano fundamenty bezpośrednie w postaci stóp fundamentowych. Fundamenty wykonać na wcześniej wykonanym podłożu z betonu C8/10 gr. min. 10cm . Przed wykonaniem fundamentu na podłożu należy ułożyć izolację z 1x warstw papy termozgrzewalnej. Przed betonowaniem w fundamentach należy osadzić kotwy do mocowania słupów konstrukcji stalowej. Kontrolę prawidłowości osadzenia kotew przed betonowaniem powinien wykonać geodeta. Belki podwalinowe wykonać po montażu i rektyfikacji konstrukcji stalowej. Wszystkie fundamenty (stopy, podwaliny) należy wykonać z betonu klasy C25/30 zbrojone stalą RB400W. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zaizolować przeciwwilgociowo preparatami asfaltowymi (np. emulsją) uzyskując łączną grubość powłoki min 2mm .

1.5.2. Posadzka

Posadzkę hali wykonać jako betonową z betonu C25/30, grubości 250mm zbrojoną siatką. Posadzkę należy wykonać na 2 warstwach folii budowlanej ułożonej na sucho na wcześniej wykonanym podłożu z betonu C8/10 grubości 100mm . Płytę posadzki dylatować od podwalin i fundamentów urządzeń za pomocą taśm dylatacyjnych gr. 15mm . Ponadto po związaniu betonu należy wykonać dylatacje nacinane uzyskując pola o wymiarach nie przekraczających $5 \times 7\text{m}$. Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą trwale plastyczną. Po ok. roku od wykonania płyty posadzki należy dokonać przeglądu szczelin dylatacyjnych i w razie konieczności dokonać uzupełnień.

1.5.3. Konstrukcja stalowa

Klasa konstrukcji stalowej EXC2 wg PN-EN 1090+A1.

Układ konstrukcyjny stanowią poprzeczne stalowe ramy portalowe o sztywnych narożach i przegubowo oparte na fundamentach. Rozstaw ram $5,0\text{m}$, rozpiętość nawy 14m . Sztywność przestrzenną konstrukcji zapewnia przyjęty schemat statyczny głównych układów konstrukcyjnych oraz system tężników i stężeń pościowych i pionowych. Stężenia wykonać jako napinane typu „X”. Przekrycie dachu z blachy trapezowej TR Hacierco 135.315 gr. $1,0\text{mm}$ ocynkowanej, powlekanej powłoką PCV. Blacha trapezowa w układzie jednoprzęsłowym.

Materiały

- Główne elementy nośne S355, elementy drugorzędne S235

Wytyczne wytwarzania konstrukcji stalowej

- Elementy konstrukcji należy wykonać na podstawie dokumentacji warsztatowej (projektu wykonawczego);
- W procesie wytwarzania elementów należy zapewnić pełną identyfikację gatunków użytych materiałów;
- Jeśli w dokumentacji nie podano inaczej, to przy wytwarzaniu konstrukcji obowiązują wymagania techniczne określone w PN-EN 1090-2+A1.
- poziomy akceptacji niezgodności spawalniczych:

metoda VT 100% poziom C wg PN EN ISO 5817;
metoda MT 5% łącznej długości spoin poziom 2x wg PN EN ISO 23278
metoda UT 5% łącznej długości spoin w połączeniach doczołowych poziom 2 wg PN EN ISO 11666

- poziomy jakości wykonania konstrukcji B w połączeniach doczołowych i C dla pozostałych elementów i połączeń wg PN EN ISO 5817

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć przed korozją przez malowanie zestawem farb dobranym dla klasy agresywności środowiska C3. Wszystkie powierzchnie przed malowaniem przygotować zgodnie z kartą techniczną producenta systemu. Podczas montażu wszystkie uszkodzenia powłoki malarskiej oraz w miejscach ubytków i rys spowodowanych montażem należy oczyścić i pomalować jak wyżej zachowując zgodność systemu. Kolorystyka - zgodnie z opisem w części architektonicznej projektu budowlanego. Projektowany obiekt został zgodnie z opisem technicznym branży architektonicznej pkt.13.6 zakwalifikowany do klasy odporności pożarowej „E” i nie wymaga zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Obiekt należy montować przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów oraz możliwości użytkowania konstrukcji. Stateczność konstrukcji powinna być zapewniona w każdej fazie transportu i montażu konstrukcji. Prace budowlano-montażowe prowadzić pod nadzorem osób o kwalifikacjach odpowiednich do wykonania tego typu prac, oraz zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami BHP. Plac, z którego będzie się odbywać montaż za pomocą żurawia powinien być odpowiednio utwardzony. W trakcie montażu należy sprawdzać poprawność założenia stężeń, zastrzałów i lin naciągowych.

Przed rozpoczęciem montażu konstrukcji stalowej prace fundamentowe powinny być zamknięte, a beton powinien osiągnąć minimum połowę swojej nośności po 28 dniach.

1.6. UWAGI KOŃCOWE

Zakres opracowania jest zgodny z rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, niniejsze opracowanie zawiera część konstrukcyjną projektu technicznego. Podstawą do realizacji konstrukcji powinien być projekt wykonawczy opracowany na podstawie niniejszego projektu technicznego przez uprawnionego projektanta.

Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym! Wszystkie rozbieżności z projektami branżowymi skonsultować z uprawnionymi projektantami. Ewentualne propozycje zmian rozwiązań systemowych oprócz akceptacji projektanta muszą posiadać zgodę Inwestora

Wykonane obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą sprawdzenia zasadniczych przekrojów podstawowych elementów nośnych budynku oraz sposobu jego posadowienia. W obliczeniach uwzględniono równomierne oddziaływanie i rozłożenie obciążenia technologicznego na poszczególne elementy konstrukcji. W przypadku konieczności zastosowania równoważnego ale obciążenia skumulowanego na części konstrukcji należy zgłosić projektantowi celem przeprowadzenia stosownych obliczeń umożliwiających realizację ww. przypadku obciążenia.

Projekt jest chroniony prawem autorskim.

1.7. WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Zestawienie obciążeń:

1. Obciążenia stałe

1.1. Dach

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Membrana dachowa PCV [0,020kN/m ²]	0,02
2.	Płyta poliuretanowa PIR grub. 15 cm [0,400kN/m ³ ·0,15m]	0,06
3.	Blacha trapezowa HACIERCO 135/315 gr.1,0mm [0,120kN/m ²]	0,12
Σ:		0,20

1.2 Rezerwa na instalacje

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Długotrwała część rezerwy na instalacje podwieszane i panele PV [0,300kN/m ²]	0,30

2. Obciążenia zmienne

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii I (dach z dostępem, użytkowany zgodnie z kategorią E2) [0,200kN/m ²]	0,20
Σ:		0,20

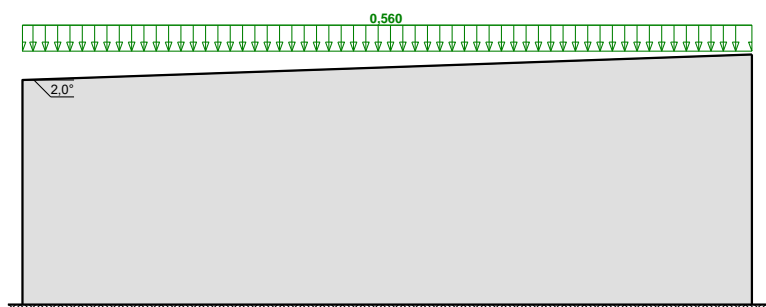
3 Obciążenie śniegiem

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
------	--------------------	---------------------------------------

3.1 Dach jednopołaciowy

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy jednopołaciowe (p.5.3.2)

 s [kN/m²]



- Dach jednopołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 1; A = 126 m n.p.m. →
 - $s_k = 0,007 \cdot A - 1,4 = -0,518 \text{ kN/m}^2 < 0,7 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu dla okresu powrotu 50 lat:
 - współczynnik zmienności V = 0,7 (wg Załącznika krajowego NA)
 - $s_{50} = s_k \cdot \left\{ (1 - V \cdot (\sqrt{6}/\pi) \cdot [\ln(-\ln(1 - P_{50})) + 0,57722]) \right\} / (1 + 2,59230 \cdot V) \} = 0,700 \cdot 1,000 = 0,700 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny → $C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny → $C_t = 1,0$

Połąć dachu obciążonego równomiernie:

- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 2,0^\circ$
 - $\mu_1 = 0,8$

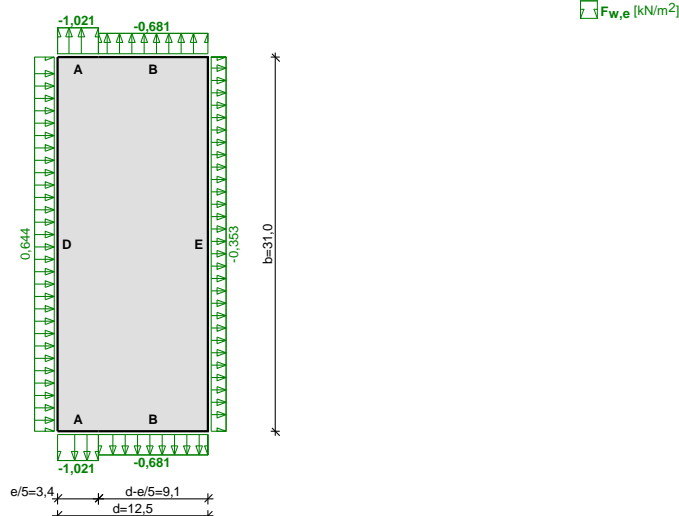
Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_{50} = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,700 = \mathbf{0,560 \text{ kN/m}^2}$$

4. Obciążenie wiatrem

4.1. Kierunek północ lub południe

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta (p.7.2.2)



- Budynek o wymiarach: $d = 12,5 \text{ m}$, $b = 31,0 \text{ m}$, $h = 8,5 \text{ m}$
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 17,0 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 138 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 8,50 \text{ m}$
- Kategoria terenu I \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,2 \cdot (8,5/10)^{0,13} = 1,17$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 25,85 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,148$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 850,9 \text{ Pa} = 0,851 \text{ kPa}$$
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$

Elewacja nawietrzna - pole D:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = +0,757$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot 0,757 = \mathbf{0,644 \text{ kN/m}^2}$$

Elewacja zawietrzna - pole E:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,415$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-0,415) = \mathbf{-0,353 \text{ kN/m}^2}$$

Elewacja boczna - pole A:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-1,2) = \mathbf{-1,021 \text{ kN/m}^2}$$

Elewacja boczna - pole B:

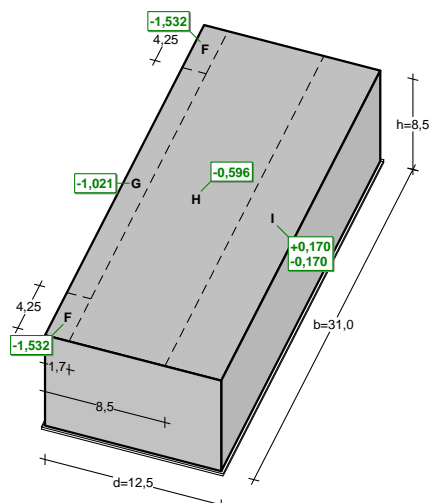
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,8$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-0,8) = \mathbf{-0,681 \text{ kN/m}^2}$$

4.2. Dach kierunek północ lub południe

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy płaskie (p.7.2.3)



$F_{w,e}$ [kN/m²]

- Dach o wymiarach: $d = 12,5$ m, $b = 31,0$ m, $h = 8,5$ m
- Dach płaski, kąt nachylenia połaci $-5^\circ < \alpha < 5^\circ$, z ostrymi krawędziami brzegu
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 17,0$ m
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 138$ m n.p.m. $\rightarrow v_{b,0} = 22$ m/s
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00$ m/s
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 8,50$ m
- Kategoria terenu I \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,2 \cdot (8,5/10)^{0,13} = 1,17$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 25,85$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,148$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
 - $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 850,9$ Pa = $0,851$ kPa
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$

Połąć - pole F:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,8$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-1,8) = -1,532 \text{ kN/m}^2$$

Połąć - pole G:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-1,2) = -1,021 \text{ kN/m}^2$$

Połąć - pole H:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,7$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-0,7) = -0,596 \text{ kN/m}^2$$

Połąć - pole I - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot 0,2 = 0,170 \text{ kN/m}^2$$

Połąć - pole I - ssanie:

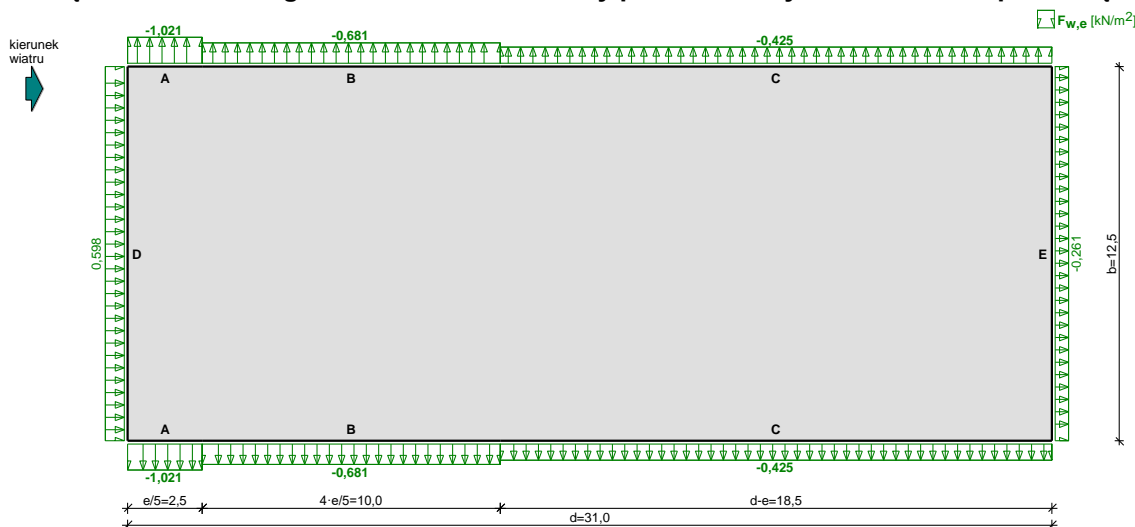
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-0,2) = -0,170 \text{ kN/m}^2$$

4.3 Ściana kierunek wschód-zachód

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta (p.7.2.2)



- Budynek o wymiarach: $d = 31,0 \text{ m}$, $b = 12,5 \text{ m}$, $h = 8,5 \text{ m}$
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 12,5 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 138 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $C_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $C_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 8,50 \text{ m}$
- Kategoria terenu I \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,2 \cdot (8,5/10)^{0,13} = 1,17$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 25,85 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,148$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 850,9 \text{ Pa} = 0,851 \text{ kPa}$$
- Współczynnik konstrukcyjny: $C_s C_d = 1,000$

Elewacja nawietrzna - pole D:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $C_{pe} = C_{pe,10} = +0,703$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot 0,703 = \mathbf{0,598 \text{ kN/m}^2}$$

Elewacja zawietrzna - pole E:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $C_{pe} = C_{pe,10} = -0,306$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-0,306) = \mathbf{-0,261 \text{ kN/m}^2}$$

Elewacja boczna - pole A:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $C_{pe} = C_{pe,10} = -1,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-1,2) = \mathbf{-1,021 \text{ kN/m}^2}$$

Elewacja boczna - pole B:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $C_{pe} = C_{pe,10} = -0,8$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-0,8) = \mathbf{-0,681 \text{ kN/m}^2}$$

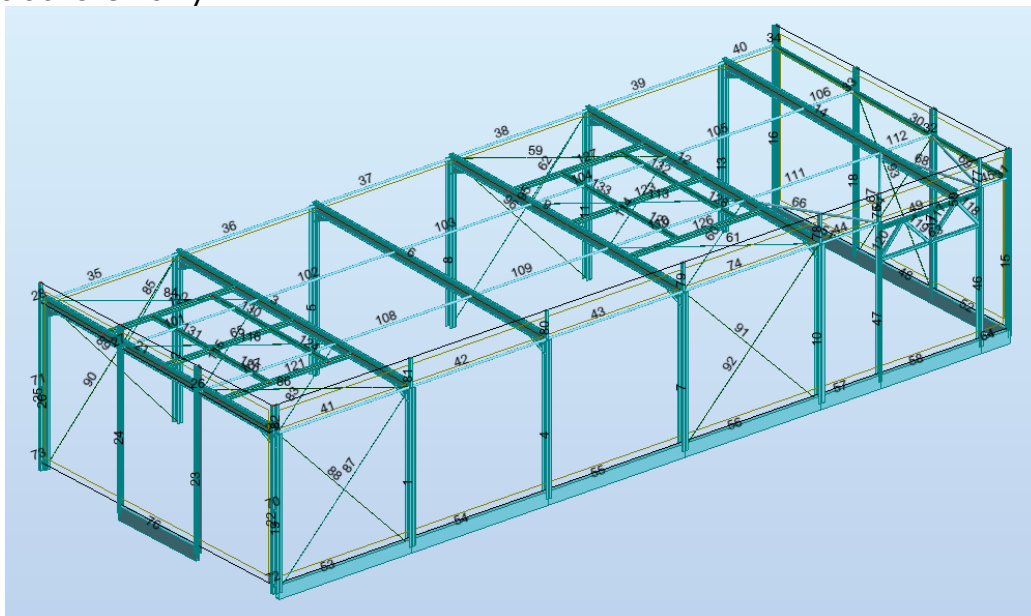
Elewacja boczna - pole C:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $C_{pe} = C_{pe,10} = -0,5$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

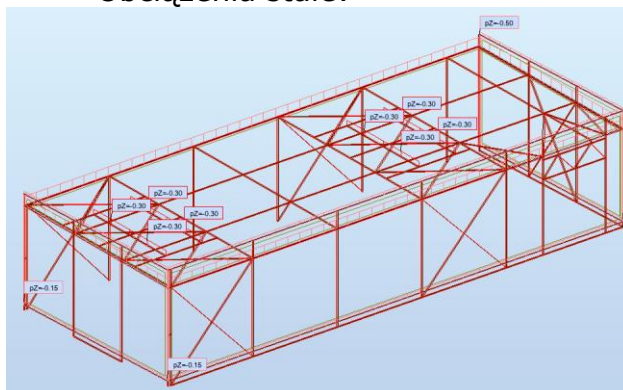
$$F_{w,e} = C_{sCd} \cdot q_p(Z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 0,851 \cdot (-0,5) = -0,425 \text{ kN/m}^2$$

Schemat obliczeniowy:

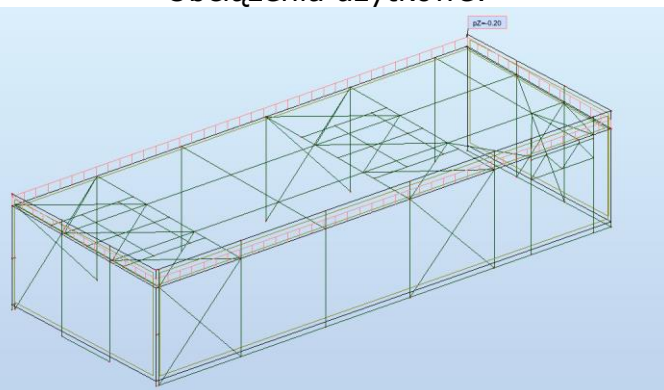


Schematy obciążeń:

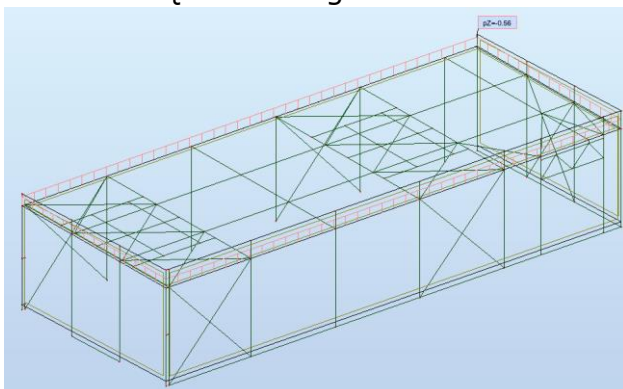
Obciążenia stałe:



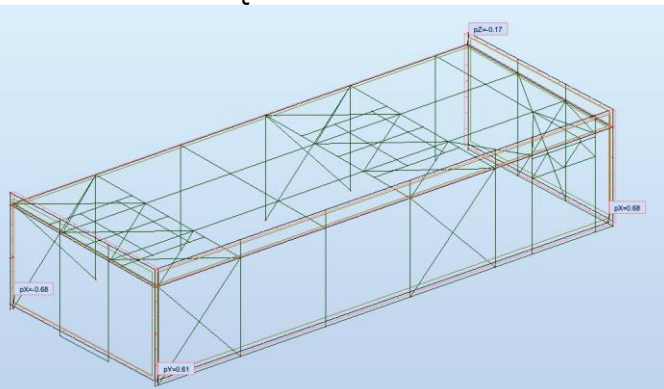
Obciążenia użytkowe:



Obciążenie śniegiem:



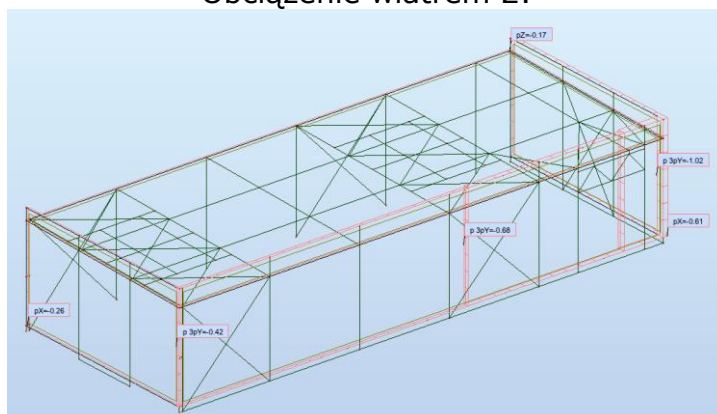
Obciążenie wiatrem 1:



**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



Obciążenie wiatrem 2:



Dane - Pręty

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gamma (Deg)	Typ
1	1	5	HEA 240	S 355	5,7500	90,0	StupRamy
2	3	4	HEA 240	S 355	6,1000	90,0	StupRamy
3	4	5	IPE 360	S 355	12,0601	0,0	RygielDachowy
4	6	10	HEA 240	S 355	5,7500	90,0	StupRamy
5	8	9	HEA 240	S 355	6,1000	90,0	StupRamy
6	9	10	IPE 360	S 355	12,0601	0,0	RygielDachowy
7	11	15	HEA 240	S 355	5,7500	90,0	StupRamy
8	13	14	HEA 240	S 355	6,1000	90,0	StupRamy
9	14	15	IPE 360	S 355	12,0601	0,0	RygielDachowy
10	16	20	HEA 240	S 355	5,7500	90,0	StupRamy
11	18	19	HEA 240	S 355	6,1000	90,0	StupRamy
12	19	20	IPE 360	S 355	12,0601	0,0	RygielDachowy
13	21	22	HEA 240	S 355	6,1000	90,0	StupRamy
14	22	23	IPE 360	S 355	12,0601	0,0	RygielDachowy
15	24	25	HEA 160	S 235	6,8000	0,0	StupSzczytowy
16	26	114	HEA 160	S 235	6,8000	0,0	StupSzczytowy
17	28	29	HEA 160	S 235	6,8000	0,0	StupSzczytowy
18	30	31	HEA 160	S 235	6,8000	0,0	StupSzczytowy
19	32	36	HEA 240	S 355	5,7500	90,0	StupRamy
20	34	35	HEA 240	S 355	6,1000	90,0	StupRamy
21	35	36	IPE 360	S 355	12,0601	0,0	RygielDachowy
22	37	38	RK 100x100x4	S 235	6,8000	0,0	Brak
23	39	40	HEA 160	S 235	6,8000	0,0	StupSzczytowy
24	41	42	HEA 160	S 235	6,8000	0,0	StupSzczytowy
25	43	113	RK 100x100x4	S 235	6,8000	0,0	Brak
26	45	46	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
27	47	48	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
28	44	35	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
29	36	49	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
30	51	50	CE 180	S 355	12,0601	0,0	BelkaOkapowa
31	52	51	RK 100x100x4	S 235	0,1000	0,0	Brak
32	53	54	RK 100x100x4	S 235	0,1000	0,0	Brak
33	55	56	RK 100x100x4	S 235	0,1000	0,0	Brak
34	27	50	RK 100x100x4	S 235	0,1000	0,0	Brak
35	35	4	RO 88.9x4	S 235	5,6000	0,0	Teznik
36	4	9	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
37	9	14	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
38	14	19	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
39	19	22	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
40	22	50	RO 88.9x4	S 235	2,1050	0,0	Teznik
41	36	5	RO 88.9x4	S 235	5,6000	0,0	Teznik
42	5	10	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
43	10	15	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
44	20	57	RO 88.9x4	S 235	2,5000	90,0	Teznik
45	58	51	RO 88.9x4	S 235	1,1050	90,0	Teznik
46	59	58	HEA 160	S 235	5,7500	90,0	StupSzczytowy
47	61	57	HEA 160	S 235	5,7500	90,0	StupSzczytowy
48	28	30	B 16x50	C25/30	4,0000	0,0	Belka żelbetowa
49	107	108	HEA 120	S 235	4,2500	0,0	PasGórnyKraty
50	109	23	HEA 120	S 235	0,2000	0,0	Pręt
51	30	26	B 16x50	C25/30	4,1500	0,0	Belka żelbetowa
52	28	24	B 16x50	C25/30	3,9050	0,0	Belka żelbetowa
53	32	1	B 16x50	C25/30	5,6000	0,0	Belka żelbetowa
54	1	6	B 16x50	C25/30	5,7500	0,0	Belka żelbetowa
55	6	11	B 16x50	C25/30	5,7500	0,0	Belka żelbetowa
56	11	16	B 16x50	C25/30	5,7500	0,0	Belka żelbetowa
57	16	61	B 16x50	C25/30	2,5000	0,0	Belka żelbetowa
58	61	59	B 16x50	C25/30	4,2500	0,0	Belka żelbetowa
59	14	86	PO 16	S 235	7,0922	0,0	Cięgno
60	91	15	PO 16	S 235	6,9516	0,0	Cięgno
61	20	90	PO 16	S 235	6,9516	0,0	Cięgno
62	85	19	PO 16	S 235	7,0922	0,0	Cięgno
63	70	71	RK 100x100x4	S 235	4,2500	0,0	Pręt
64	59	24	B 16x50	C25/30	1,2050	0,0	Belka żelbetowa

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



65	158	159	CE 180	S 355	5,6000	0,0	WymianSwietlikowy
66	91	57	RO 88.9x4	S 235	4,6381	0,0	Teznik
67	57	92	RO 88.9x4	S 235	5,0818	0,0	Teznik
68	92	58	RO 88.9x4	S 235	4,0326	0,0	Teznik
69	58	54	RO 88.9x4	S 235	4,0599	0,0	Teznik
70	75	76	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
71	77	78	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
72	79	80	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
73	81	82	RK 100x100x4	S 235	0,1850	0,0	Brak
74	15	20	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
75	57	62	RK 100x100x4	S 235	1,0500	0,0	Brak
76	41	39	B 16x50	C25/30	4,0000	0,0	Belka żelbetowa
77	58	60	RK 100x100x4	S 235	1,0500	0,0	Brak
78	20	17	RK 100x100x4	S 235	1,0500	0,0	Brak
79	15	12	RK 100x100x4	S 235	1,0500	0,0	Brak
80	10	7	RK 100x100x4	S 235	1,0500	0,0	Brak
81	5	2	RK 100x100x4	S 235	1,0500	0,0	Brak
82	36	33	RK 100x100x4	S 235	1,0500	0,0	Brak
83	36	88	PO 16	S 235	6,8280	0,0	Cięgno
84	83	35	PO 16	S 235	6,9712	0,0	Cięgno
85	4	48	PO 16	S 235	6,9712	0,0	Cięgno
86	46	5	PO 16	S 235	6,8280	0,0	Cięgno
87	5	32	PO 20	S 235	8,0264	0,0	Cięgno
88	36	1	PO 20	S 235	8,0264	0,0	Cięgno
89	35	3	PO 20	S 235	8,2807	0,0	Cięgno
90	34	4	PO 20	S 235	8,2807	0,0	Cięgno
91	15	16	PO 20	S 235	8,1317	0,0	Cięgno
92	11	20	PO 20	S 235	8,1317	0,0	Cięgno
93	55	28	PO 24	S 235	7,1941	0,0	Cięgno
94	30	53	PO 24	S 235	7,0978	0,0	Cięgno
95	19	13	PO 20	S 235	8,3829	0,0	Cięgno
96	14	18	PO 20	S 235	8,3829	0,0	Cięgno
101	48	83	RO 88.9x4	S 235	5,6000	0,0	Teznik
102	83	84	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
103	84	85	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
104	85	86	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
105	86	87	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
106	87	56	RO 88.9x4	S 235	2,1050	0,0	Teznik
107	46	88	RO 88.9x4	S 235	5,6000	0,0	Teznik
108	88	89	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
109	89	90	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
110	90	91	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
111	91	92	RO 88.9x4	S 235	5,7500	0,0	Teznik
112	92	54	RO 88.9x4	S 235	2,1050	0,0	Teznik
113	91	85	PO 16	S 235	7,0054	0,0	Cięgno
114	90	86	PO 16	S 235	7,0054	0,0	Cięgno
115	46	83	PO 16	S 235	6,8828	0,0	Cięgno
116	88	48	PO 16	S 235	6,8828	0,0	Cięgno
117	109	106	RK 100x100x4	S 235	1,6088	0,0	Pręt
118	109	70	RK 100x100x4	S 235	1,5240	0,0	Pręt
119	111	106	RK 100x100x4	S 235	1,6088	0,0	Pręt
120	71	111	RK 100x100x4	S 235	1,5240	0,0	Pręt
121	129	130	CE 180	S 355	5,6000	0,0	WymianSwietlikowy
122	127	131	CE 180	S 355	5,6000	0,0	WymianSwietlikowy
123	160	161	CE 180	S 355	5,7500	0,0	WymianSwietlikowy
124	134	162	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa
125	136	163	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa
126	138	139	CE 180	S 355	5,7500	0,0	WymianSwietlikowy
127	140	141	CE 180	S 355	5,7500	0,0	WymianSwietlikowy
128	142	165	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa
129	144	164	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa
130	162	135	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa
131	163	137	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa
132	165	143	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa
133	164	145	CE 180	S 355	3,0150	0,0	podstawaSwietlikowa

Dane - Charakterystyki - Profile

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm2)	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
RO 88.9x4	35do45 66do69 74 101do112	10,70	5,35	5,35	192,25	96,30	96,30
RK 100x100x4	22 25do29 31do34 63 70do73 75 77do82 117do120	15,20	8,00	8,00	353,89	232,00	232,00
PO 24	93 94	4,52	3,82	3,82	3,26	1,63	1,63
PO 20	87do92 95 96	3,14	2,65	2,65	1,57	0,79	0,79
PO 16	59do62 83do86 113do116	2,01	1,70	1,70	0,64	0,32	0,32
IPE 360	3do12K3 14 21	72,70	43,18	28,80	38,30	16270,00	1040,00
HEA 240	1do13K3 2do11K3 19 20	76,80	57,60	17,25	41,70	7760,00	2770,00
HEA 160	15do18 23 24 46 47	38,80	28,80	9,12	12,30	1670,00	616,00
HEA 120	49 50	25,30	19,20	5,70	6,02	606,00	231,00
CE 180	30 65 121do133	20,70	12,18	9,18	4,19	1090,00	86,00
B 16x50	48 51do58 64 76	800,00	666,67	666,67	54500,56	166666,67	17066,67

Dane - Podpory

Nazwa podpory	Lista węzłów	Lista krawędzi	Lista obiektów	Warunki podparcia
PodstawaSłupa	1do26K5 3do18K5 24 28do34K2 39 41 59 61			UX UY UZ RZ

Obciążenia - Przypadki

Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	STA1	STA1	Konstrukcyjne	[NL] Statyka (pomocniczy)
2	EKSP1	EKSP1	Kategoria E	[NL] Statyka (pomocniczy)
3	SN1	SN1	śnieg	[NL] Statyka (pomocniczy)

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



4	WIATR1	WIATR1	wiatr	[NL] Statyka (pomocniczy)
5	WIATR2	WIATR2	wiatr	[NL] Statyka (pomocniczy)
24		SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
25		SGN/2=1*1.35 + 2*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
26		SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
27		SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
28		SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
29		SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
30		SGN/7=1*1.35 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
31		SGN/8=1*1.35	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
32		SGN/9=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
33		SGN/10=1*1.35 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
34		SGN/11=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
35		SGN/12=1*1.35 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
36		SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
37		SGN/14=1*1.35 + 2*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
38		SGN/15=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
39		SGN/16=1*1.35 + 2*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
40		SGN/17=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
41		SGN/18=1*1.35 + 2*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
42		SGN/19=1*1.35	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
43		SGN/20=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
44		SGN/21=1*1.00 + 2*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
45		SGN/22=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
46		SGN/23=1*1.00 + 2*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
47		SGN/24=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
48		SGN/25=1*1.00 + 2*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
49		SGN/26=1*1.00	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
50		SGN/27=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
51		SGN/28=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
52		SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
53		SGN/30=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
54		SGN/31=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
55		SGN/32=1*1.35 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
56		SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
57		SGN/34=1*1.35 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
58		SGN/35=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
59		SGN/36=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
60		SGN/37=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
61		SGN/38=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
62		SGN/39=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
63		SGN/40=1*1.00 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
64		SGN/41=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
65		SGN/42=1*1.00 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
66		SGN/43=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
67		SGN/44=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
68		SGN/45=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
69		SGN/46=1*1.35 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
70		SGN/47=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
71		SGN/48=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
72		SGN/49=1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
73		SGN/50=1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
74		SGN/51=1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
75		SGN/52=1*1.00 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
76		SGN/53=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
77		SGN/54=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
78		SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50	stałe	Kombinacja NL
79		SGU:CHR/2=1*1.00 + 2*1.00	stałe	Kombinacja NL
80		SGU:CHR/3=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
81		SGU:CHR/4=1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
82		SGU:CHR/5=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
83		SGU:CHR/6=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
84		SGU:CHR/7=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
85		SGU:CHR/8=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
86		SGU:CHR/9=1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
87		SGU:CHR/10=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
88		SGU:CHR/11=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
89		SGU:CHR/12=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
90		SGU:CHR/13=1*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
91		SGU:CHR/14=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
92		SGU:CHR/15=1*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
93		SGU:CHR/16=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
94		SGU:CHR/17=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
95		SGU:CHR/18=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
96		SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
97		SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
98		SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
99		SGU:FRE/22=1*1.00 + 2*0.90	stałe	Kombinacja NL
100		SGU:FRE/23=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
101		SGU:FRE/24=1*1.00 + 2*0.80 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
102		SGU:FRE/25=1*1.00 + 2*0.80 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
103		SGU:FRE/26=1*1.00 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
104		SGU:FRE/27=1*1.00 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
105		SGU:FRE/28=1*1.00 + 2*0.80 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
106		SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
107		SGU:QPR/30=1*1.00 + 2*0.80	stałe	Kombinacja NL
108		SGU:QPR/31=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
109		SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50	stałe	Kombinacja NL
110		SGU:CHR/2=1*1.00 + 2*1.00	stałe	Kombinacja NL
111		SGU:CHR/3=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
112		SGU:CHR/4=1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
113		SGU:CHR/5=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
114		SGU:CHR/6=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



115		SGU:CHR/7=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
116		SGU:CHR/8=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
117		SGU:CHR/9=1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
118		SGU:CHR/10=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
119		SGU:CHR/11=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
120		SGU:CHR/12=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
121		SGU:CHR/13=1*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
122		SGU:CHR/14=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
123		SGU:CHR/15=1*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
124		SGU:CHR/16=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
125		SGU:CHR/17=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
126		SGU:CHR/18=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
127		SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
128		SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
129		SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
130		SGU:FRE/1=1*1.00 + 2*0.90	stałe	Kombinacja NL
131		SGU:FRE/2=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
132		SGU:FRE/3=1*1.00 + 2*0.80 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
133		SGU:FRE/4=1*1.00 + 2*0.80 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
134		SGU:FRE/5=1*1.00 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
135		SGU:FRE/6=1*1.00 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
136		SGU:FRE/7=1*1.00 + 2*0.80 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
137		SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
138		SGU:QPR/1=1*1.00 + 2*0.80	stałe	Kombinacja NL
139		SGU:QPR/2=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
140		SPEC/1=1*1.00 + 2*0.90	stałe	Kombinacja NL
141		SPEC/2=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
142		SPEC/3=1*1.00 + 2*0.80 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
143		SPEC/4=1*1.00 + 2*0.80 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
144		SPEC/5=1*1.00 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
145		SPEC/6=1*1.00 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
146		SPEC/7=1*1.00 + 2*0.80 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
147		SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
148		SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
149		SGN/2=1*1.35 + 2*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
150		SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
151		SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
152		SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
153		SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
154		SGN/7=1*1.35 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
155		SGN/8=1*1.35	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
156		SGN/9=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
157		SGN/10=1*1.35 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
158		SGN/11=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
159		SGN/12=1*1.35 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
160		SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
161		SGN/14=1*1.35 + 2*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
162		SGN/15=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
163		SGN/16=1*1.35 + 2*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
164		SGN/17=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
165		SGN/18=1*1.35 + 2*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
166		SGN/19=1*1.35	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
167		SGN/20=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
168		SGN/21=1*1.00 + 2*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
169		SGN/22=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
170		SGN/23=1*1.00 + 2*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
171		SGN/24=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
172		SGN/25=1*1.00 + 2*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
173		SGN/26=1*1.00	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
174		SGN/27=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
175		SGN/28=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
176		SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
177		SGN/30=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
178		SGN/31=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
179		SGN/32=1*1.35 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
180		SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
181		SGN/34=1*1.35 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
182		SGN/35=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
183		SGN/36=1*1.00 + 2*1.50 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
184		SGN/37=1*1.00 + 2*1.50 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
185		SGN/38=1*1.00 + 2*1.50 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
186		SGN/39=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
187		SGN/40=1*1.00 + 4*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
188		SGN/41=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
189		SGN/42=1*1.00 + 5*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
190		SGN/43=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
191		SGN/44=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
192		SGN/45=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
193		SGN/46=1*1.35 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
194		SGN/47=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
195		SGN/48=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
196		SGN/49=1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
197		SGN/50=1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
198		SGN/51=1*1.00 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
199		SGN/52=1*1.00 + 3*1.50	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
200		SGN/53=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
201		SGN/54=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90	Konstrukcyjne	Kombinacja NL
202		SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50	stałe	Kombinacja NL
203		SGU:CHR/2=1*1.00 + 2*1.00	stałe	Kombinacja NL
204		SGU:CHR/3=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
205		SGU:CHR/4=1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
206		SGU:CHR/5=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
207		SGU:CHR/6=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



208		SGU:CHR/7=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
209		SGU:CHR/8=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
210		SGU:CHR/9=1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
211		SGU:CHR/10=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
212		SGU:CHR/11=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
213		SGU:CHR/12=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
214		SGU:CHR/13=1*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
215		SGU:CHR/14=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
216		SGU:CHR/15=1*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
217		SGU:CHR/16=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
218		SGU:CHR/17=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
219		SGU:CHR/18=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
220		SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
221		SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
222		SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
223		SGU:FRE/22=1*1.00 + 2*0.90	stałe	Kombinacja NL
224		SGU:FRE/23=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
225		SGU:FRE/24=1*1.00 + 2*0.80 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
226		SGU:FRE/25=1*1.00 + 2*0.80 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
227		SGU:FRE/26=1*1.00 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
228		SGU:FRE/27=1*1.00 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
229		SGU:FRE/28=1*1.00 + 2*0.80 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
230		SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
231		SGU:QPR/30=1*1.00 + 2*0.80	stałe	Kombinacja NL
232		SGU:QPR/31=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
233		SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50	stałe	Kombinacja NL
234		SGU:CHR/2=1*1.00 + 2*1.00	stałe	Kombinacja NL
235		SGU:CHR/3=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
236		SGU:CHR/4=1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
237		SGU:CHR/5=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
238		SGU:CHR/6=1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
239		SGU:CHR/7=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
240		SGU:CHR/8=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
241		SGU:CHR/9=1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
242		SGU:CHR/10=1*1.00 + 2*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
243		SGU:CHR/11=1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
244		SGU:CHR/12=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
245		SGU:CHR/13=1*1.00 + 4*1.00	stałe	Kombinacja NL
246		SGU:CHR/14=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
247		SGU:CHR/15=1*1.00 + 5*1.00	stałe	Kombinacja NL
248		SGU:CHR/16=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
249		SGU:CHR/17=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
250		SGU:CHR/18=1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
251		SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00	stałe	Kombinacja NL
252		SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	stałe	Kombinacja NL
253		SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	stałe	Kombinacja NL
254		SGU:FRE/1=1*1.00 + 2*0.90	stałe	Kombinacja NL
255		SGU:FRE/2=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
256		SGU:FRE/3=1*1.00 + 2*0.80 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
257		SGU:FRE/4=1*1.00 + 2*0.80 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
258		SGU:FRE/5=1*1.00 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
259		SGU:FRE/6=1*1.00 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
260		SGU:FRE/7=1*1.00 + 2*0.80 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
261		SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
262		SGU:QPR/1=1*1.00 + 2*0.80	stałe	Kombinacja NL
263		SGU:QPR/2=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
264		SPEC/1=1*1.00 + 2*0.90	stałe	Kombinacja NL
265		SPEC/2=1*1.00	stałe	Kombinacja NL
266		SPEC/3=1*1.00 + 2*0.80 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
267		SPEC/4=1*1.00 + 2*0.80 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
268		SPEC/5=1*1.00 + 4*0.20	stałe	Kombinacja NL
269		SPEC/6=1*1.00 + 5*0.20	stałe	Kombinacja NL
270		SPEC/7=1*1.00 + 2*0.80 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL
271		SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	stałe	Kombinacja NL

**Obciążenia - Wartości
- Przypadki: 1do5 24do271**

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1do133	PZ Minus Wsp=1,00
1	(ES) jednorodne	100	PZ=-0,50(kN/m2)
1	(ES) jednorodne	97do99	PZ=-0,15(kN/m2)
1	obciąż. jednorodne	124 125 128do133	PZ=-0,30(kN/m)
2	(ES) jednorodne	100	PZ=-0,20(kN/m2)
3	(ES) jednorodne	100	PZ=-0,56(kN/m2)
4	(ES) jednorodne	100	PZ=-0,17(kN/m2)
4	(ES) jednorodne	97	PY=-0,61(kN/m2)
4	(ES) jednorodne	98	PX=-0,68(kN/m2)
4	(ES) jednorodne	99	PX=-0,68(kN/m2)
5	(ES) jednorodne	100	PZ=-0,17(kN/m2)
5	(ES) jednorodne	99	PX=-0,61(kN/m2)
5	(ES) pow. konturowe	97	PY1=-1,02(kN/m2) N1X=0,0(m) N1Y=0,0(m) N1Z=0,0(m) P1(25,2, 0, 0) P2(25,2, 0, 6,5) P3(22,7, 0, 6,5) P4(22,7, 0, 0)
5	(ES) pow. konturowe	97	PY1=-0,68(kN/m2) N1X=0,0(m) N1Y=0,0(m) N1Z=0,0(m) P1(12,7, 0, 0) P2(12,7, 0, 6,5) P3(22,7, 0, 6,5) P4(22,7, 0, 0)
5	(ES) pow. konturowe	97	PY1=-0,42(kN/m2) N1X=0,0(m) N1Y=0,0(m) N1Z=0,0(m) P1(-5,79, 0, 0) P2(-5,79, 0, 6,5) P3(12,7, 0, 6,5) P4(12,7, 0, 0)
5	(ES) jednorodne	98	PX=-0,26(kN/m2)

**Reakcje SGN: Ekstrema globalne
w układzie globalnym - Przypadki: 1do5 24do77 148do201**

	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



MAX	23,50	50,27	121,78	0,00	0,00	0,07
Wzrost	18	30	11	11	28	32
Przypadek	65	28	28	52	60	26
MIN	-11,20	-35,09	-46,97	-0,00	-0,00	-0,09
Wzrost	13	28	30	1	28	32
Przypadek	26	63	60	68	26	65

Wymiarowanie

Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wytycz.	Przypadek
1	HEA 240	S 355	57.20	95.74	0.61	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
2	HEA 240	S 355	60.68	101.57	0.70	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
3	IPE 360	S 355	53.04	110.91	0.81	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
4	HEA 240	S 355	57.20	95.74	0.63	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
5	HEA 240	S 355	60.68	101.57	0.77	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
6	IPE 360	S 355	53.04	110.91	0.82	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
7	HEA 240	S 355	57.20	95.74	0.66	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
8	HEA 240	S 355	60.68	101.57	0.64	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
9	IPE 360	S 355	53.04	110.91	0.83	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
10	HEA 240	S 355	57.20	95.74	0.64	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
11	HEA 240	S 355	60.68	101.57	0.64	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
12	IPE 360	S 355	53.04	110.91	0.84	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
13	HEA 240	S 355	60.68	101.57	0.46	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
14	IPE 360	S 355	54.60	110.98	0.73	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
15	HEA 160	S 235	103.65	170.66	0.24	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
16	HEA 160	S 235	103.65	170.66	0.17	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
17	HEA 160	S 235	103.65	170.66	0.60	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
18	HEA 160	S 235	103.65	170.66	0.49	33 SGN/10=1*1.35 + 4*1.50
19	HEA 240	S 355	57.20	95.74	0.26	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
20	HEA 240	S 355	60.68	101.57	0.38	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
21	IPE 360	S 355	53.04	110.91	0.32	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
23	HEA 160	S 235	103.65	170.66	0.49	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
24	HEA 160	S 235	103.65	170.66	0.34	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
30	CE 180	S 355	40.52	206.06	0.77	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
35	RO 88.9x4	S 235	186.67	186.67	0.31	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
36	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.07	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
37	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.07	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
38	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.50	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
39	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.13	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
40	RO 88.9x4	S 235	70.17	70.17	0.03	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
41	RO 88.9x4	S 235	186.67	186.67	0.26	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
42	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.27	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
43	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.28	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
44	RO 88.9x4	S 235	83.33	83.33	0.23	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
45	RO 88.9x4	S 235	36.83	36.83	0.03	63 SGN/40=1*1.00 + 4*1.50
46	HEA 160	S 235	87.64	144.31	0.39	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
47	HEA 160	S 235	87.64	144.31	0.29	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
49	HEA 120	S 235	20.43	140.65	0.16	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
50	HEA 120	S 235	4.09	6.62	0.09	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
59	PO 16	S 235	1772.78	1772.78	0.43	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
60	PO 16	S 235	1737.62	1737.62	0.42	33 SGN/10=1*1.35 + 4*1.50
61	PO 16	S 235	1737.62	1737.62	0.64	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
62	PO 16	S 235	1772.78	1772.78	0.53	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
63	RK 100x100x4	S 235	108.78	108.78	0.09	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
65	CE 180	S 355	77.17	122.65	1.01	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
66	RO 88.9x4	S 235	154.60	154.60	0.14	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
67	RO 88.9x4	S 235	169.39	169.39	0.63	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
68	RO 88.9x4	S 235	134.42	134.42	0.32	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
69	RO 88.9x4	S 235	135.33	135.33	0.34	63 SGN/40=1*1.00 + 4*1.50
74	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.80	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
83	PO 16	S 235	1706.74	1706.74	0.38	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
84	PO 16	S 235	1742.52	1742.52	0.10	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
85	PO 16	S 235	1742.52	1742.52	0.37	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
86	PO 16	S 235	1706.74	1706.74	0.57	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
87	PO 20	S 235	1604.86	1604.86	0.00	24 SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50
88	PO 20	S 235	1604.86	1604.86	0.20	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
89	PO 20	S 235	1655.72	1655.72	0.43	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
90	PO 20	S 235	1655.72	1655.72	0.18	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
91	PO 20	S 235	1625.93	1625.93	0.22	33 SGN/10=1*1.35 + 4*1.50
92	PO 20	S 235	1625.93	1625.93	0.00	24 SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50
93	PO 24	S 235	1198.50	1198.50	0.60	63 SGN/40=1*1.00 + 4*1.50
94	PO 24	S 235	1182.46	1182.46	0.84	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
95	PO 20	S 235	1676.15	1676.15	0.22	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
96	PO 20	S 235	1676.15	1676.15	0.47	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
101	RO 88.9x4	S 235	186.67	186.67	0.14	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
102	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.14	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
103	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.14	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
104	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.43	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
105	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.31	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
106	RO 88.9x4	S 235	70.17	70.17	0.08	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
107	RO 88.9x4	S 235	186.67	186.67	0.27	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
108	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.34	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
109	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.35	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
110	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.89	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
111	RO 88.9x4	S 235	191.67	191.67	0.94	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
112	RO 88.9x4	S 235	70.17	70.17	0.13	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
113	PO 16	S 235	1751.08	1751.08	0.44	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
114	PO 16	S 235	1751.08	1751.08	0.25	65 SGN/42=1*1.00 + 5*1.50
115	PO 16	S 235	1720.44	1720.44	0.03	26 SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50
116	PO 16	S 235	1720.44	1720.44	0.03	63 SGN/40=1*1.00 + 4*1.50

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



117	RK 100x100x4	S 235	41.18	41.18	0.05	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
118	RK 100x100x4	S 235	39.01	39.01	0.15	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
119	RK 100x100x4	S 235	41.18	41.18	0.05	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
120	RK 100x100x4	S 235	39.01	39.01	0.05	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
121	CE 180	S 355	77.17	122.65	1.08	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
122	CE 180	S 355	77.17	122.65	1.07	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
123	CE 180	S 355	79.24	122.65	1.09	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
124	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.10	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
125	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.12	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
126	CE 180	S 355	79.24	122.65	1.19	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
127	CE 180	S 355	79.24	122.65	1.18	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
128	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.10	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
129	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.13	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
130	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.10	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
131	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.12	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
132	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.10	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50
133	CE 180	S 355	41.55	147.92	0.13	28 SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50



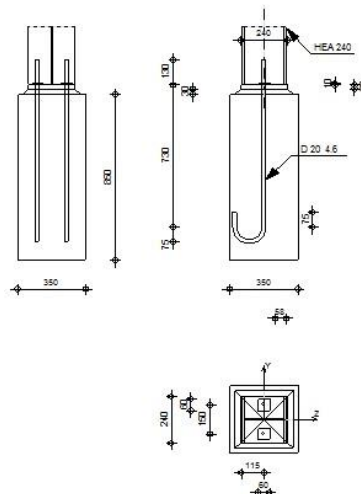
Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2020

Obliczenia stóp słupów przegubowych

Eurocode 3: PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009



Proporcja
0,41



Ogólne

Nr połączenia:

Nazwa połączenia:

Wzrost konstrukcji:

Pręty konstrukcji:

2

Stopa przegubowa

1

1

Geometria

Słup

Profil: HEA 240

Nr pręta: 1

$L_c =$	5,7500	[m]	Długość słupa
$\alpha =$	0,0	[Deg]	Kąt nachylenia
$h_c =$	230	[mm]	Wysokość przekroju słupa
$b_{fc} =$	240	[mm]	Szerokość przekroju słupa
$t_{wc} =$	8	[mm]	Grubość środnika przekroju słupa
$t_{fc} =$	12	[mm]	Grubość półki przekroju słupa
$r_c =$	21	[mm]	Promień zaokrąglenia przekroju słupa
$A_c =$	76,80	[cm ²]	Pole przekroju słupa
$I_{yc} =$	7760,00	[cm ⁴]	Moment bezwładności przekroju słupa
Materiał: S 355			
$f_{yc} =$	355,00	[MPa]	Wytrzymałość
$f_{uc} =$	470,00	[MPa]	Granica wytrzymałości materiału

Podstawa stopy słupa

$l_{pd} =$	240	[mm]	Długość
$b_{pd} =$	240	[mm]	Szerokość
$t_{pd} =$	20	[mm]	Grubość
Materiał: S 355			
$f_{ypd} =$	355,00	[MPa]	Wytrzymałość
$f_{upd} =$	470,00	[MPa]	Granica wytrzymałości materiału

Zakotwienie

Plaszczyzna ścinania przechodzi przez NIEGWINTOWANĄ część śruby

Klasa =	4.6	Klasa kotew
$f_{yb} =$	240,00	[MPa] Granica plastyczności materiału śruby
$f_{ub} =$	400,00	[MPa] Wytrzymałość materiału śruby na rozciąganie

Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego zbierania odpadów komunalnych

ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój

PROJEKT TECHNICZNY



Klasa =	4 . 6		Klasa kotew	
d =	20	[mm]	Średnica śruby	
A _s =	2 , 45	[cm ²]	Powierzchnia przekroju czynnego śruby	
A _v =	3 , 14	[cm ²]	Powierzchnia przekroju śruby	
n =	2		Ilość rzędów śrub	
e _v =	150	[mm]	Rozstaw pionowy	

Wymiary kotew

L ₁ =	130	[mm]
L ₂ =	730	[mm]
L ₃ =	150	[mm]
L ₄ =	75	[mm]

Podkładka

l _{wd} =	60	[mm]	Długość	
b _{wd} =	60	[mm]	Szerokość	
t _{wd} =	10	[mm]	Grubość	

Współczynniki materiałowe

γ _{M0} =	1 , 00	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa
γ _{M2} =	1 , 25	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa
γ _C =	1 , 50	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa

Stopa fundamentowa

L =	350	[mm]	Długość stopy	
B =	350	[mm]	Szerokość stopy	
H =	850	[mm]	Wysokość stopy	

Beton

Klasa C30/37

f _{ck} =	30 , 00	[MPa]	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie	
-------------------	---------	-------	---	--

Warstwa wyrównawcza

t _g =	30	[mm]	Grubość warstwy wyrównawczej (podsypki)	
f _{ck,g} =	12 , 00	[MPa]	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie	
C _{t,d} =	0 , 30		Wsp. tarcia między płytą podstawy a betonem	

Spoiny

a _p =	4	[mm]	Płyta główna stopy słupa	
------------------	---	------	--------------------------	--

Obciążenia

Przypadek: 28 : SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50 1*1.35+(2+3+5)*1.50

N _{j,Ed} =	-87 , 11	[kN]	Siła osiowa	
V _{j,Ed,y} =	10 , 07	[kN]	Siła ścinająca	
V _{j,Ed,z} =	-31 , 16	[kN]	Siła ścinająca	

Rezultaty

Strefa ściskana

ŚCISKANIE BETONU

f _{cd} =	20 , 00	[MPa]	Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie	EN 1992-1:[3.1.6.(1)]
f _j =	19 , 44	[MPa]	Wytrzymałość obliczeniowa na docisk pod płytą podstawy	[6.2.5.(7)]
$c = t_p \cdot \sqrt{(f_{yp}/(3 \cdot f_j \cdot \gamma_{M0}))}$				
c =	49	[mm]	Dodatkowa szerokość docisku	[6.2.5.(4)]
b _{eff} =	66	[mm]	Szerokość efektywna strefy docisku pod półką	[6.2.5.(3)]
l _{eff} =	240	[mm]	Długość efektywna strefy docisku pod półką	[6.2.5.(3)]
A _{c0} =	159 , 21	[cm ²]	Powierzchnia kontaktu płyty podstawy z fundamentem	EN 1992-1:[6.7.(3)]
A _{c1} =	617 , 18	[cm ²]	Maksymalne obliczeniowe pole rozkładu obciążenia	EN 1992-1:[6.7.(3)]
$F_{rd,u} = A_{c0} \cdot f_{cd} \cdot \sqrt{(A_{c1}/A_{c0})} \leq 3 \cdot A_{c0} \cdot f_{cd}$				
F _{rd,u} =	626 , 94	[kN]	Nośność betonu na docisk	EN 1992-1:[6.7.(3)]
β _j =	0 , 67		Współczynnik redukcyjny przy ściskaniu	[6.2.5.(7)]
$f_{jd} = \beta_j \cdot F_{rd,u} / (b_{eff} \cdot l_{eff})$				
f _{jd} =	26 , 25	[MPa]	Wytrzymałość obliczeniowa na docisk	[6.2.5.(7)]
A _{c,n} =	432 , 38	[cm ²]	Pole powierzchni docisku przy ściskaniu	[6.2.8.2.(1)]
$F_{c,Rd,j} = A_{c,n} \cdot f_{jd}$				
F _{c,Rd,n} =	1135 , 06	[kN]	Nośność betonu na docisk przy ściskaniu	[6.2.8.2.(1)]

NOŚNOŚCI STOPY W STREFIE ŚCISKANEJ

$N_{j,Rd} = F_{c,Rd,n}$				
N _{j,Rd} =	1135 , 06	[kN]	Nośność stopy przy ściskaniu osiowym	[6.2.8.2.(1)]

Kontrola nośności połączenia

N _{j,Ed} / N _{j,Rd} ≤ 1,0 (6.24)	0 , 08 < 1 , 00	zweryfikowano	(0 , 08)
--	-----------------	---------------	----------

Ścinanie

DOCISK ŚRUBY KOTWIĄCEJ DO PŁYTY PODSTAWY

Ścinanie siłą V_{j,Ed,y}

$\alpha_{d,y} =$	0,68	Wsp. położenia śrub w kierunku ścinania	[Tablica 3.4]	
$\alpha_{b,y} =$	0,68	Wsp. do obliczeń nośności $F_{1,vb,Rd}$	[Tablica 3.4]	
$k_{1,y} =$	2,50	Wsp. położenia śrub prostopadłe do kierunku ścinania	[Tablica 3.4]	
$F_{1,vb,Rd,y} = k_{1,y} \cdot \alpha_{b,y} \cdot f_{up} \cdot d \cdot t_p / \gamma_{M2}$				
$F_{1,vb,Rd,y} =$	256,36	[kN]	Nośność śruby kotwiącej na docisk do płyty podstawy	[6.2.2.(7)]

Ścinanie siłą V_{j,Ed,z}

α _{d,z} =	1 , 82	Wsp. położenia śrub w kierunku ścinania	[Tablica 3.4]
α _{b,z} =	0 , 85	Wsp. do obliczeń nośności F _{1,vb,Rd}	[Tablica 3.4]
k _{1,z} =	2 , 50	Wsp. położenia śrub prostopadłe do kierunku ścinania	[Tablica 3.4]
$F_{1,vb,Rd,z} = k_{1,z} \cdot \alpha_{b,z} \cdot f_{up} \cdot d \cdot t_p / \gamma_{M2}$			

Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY



$F_{1,vb,Rd,z} =$	320,00	[kN]	Nośność śruby kotwiącej na docisk do płyty podstawy	[6.2.2.(7)]
ŚCIECIE ŚRUBY KOTWIĄCEJ				
$\alpha_b =$	0,37		Wsp. do obliczeń nośności $F_{2,vb,Rd}$	[6.2.2.(7)]
$A_{vb} =$	3,14	[cm ²]	Powierzchnia przekroju śruby	[6.2.2.(7)]
$f_{ub} =$	400,00	[MPa]	Wytrzymałość materiału śruby na rozciąganie	[6.2.2.(7)]
$\gamma_{M2} =$	1,25		Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[6.2.2.(7)]
$F_{2,vb,Rd} = \alpha_b \cdot f_{ub} \cdot A_{vb} / \gamma_{M2}$				
$F_{2,vb,Rd} =$	37,00	[kN]	Nośność śruby na ściecie - bez efektu dźwigni	[6.2.2.(7)]
POŚLIZG STOPY				
$C_{i,d} =$	0,30		Wsp. tarcia między płytą podstawy a betonem	[6.2.2.(6)]
$N_{c,Ed} =$	87,11	[kN]	Siła ściskająca	[6.2.2.(6)]
$F_{t,Rd} = C_{i,d} \cdot N_{c,Ed}$				
$F_{t,Rd} =$	26,13	[kN]	Nośność na poślizg	[6.2.2.(6)]
KONTROLA ŚCINANIA				
$V_{j,Rd,y} = n_b \cdot \min(F_{1,vb,Rd,y}, F_{2,vb,Rd}) + F_{t,Rd}$				
$V_{j,Rd,y} =$	100,12	[kN]	Nośność połączenia na ścinanie	
$V_{j,Ed,y} / V_{j,Rd,y} \leq 1,0$	0,10	< 1,00	zweryfikowano	(0,10)
$V_{j,Rd,z} = n_b \cdot \min(F_{1,vb,Rd,z}, F_{2,vb,Rd}) + F_{t,Rd}$				
$V_{j,Rd,z} =$	100,12	[kN]	Nośność połączenia na ścinanie	
$V_{j,Ed,z} / V_{j,Rd,z} \leq 1,0$	0,31	< 1,00	zweryfikowano	(0,31)
$V_{j,Ed,y} / V_{j,Rd,y} + V_{j,Ed,z} / V_{j,Rd,z} \leq 1,0$	0,41	< 1,00	zweryfikowano	(0,41)
Spoiny między słupem i płytą podstawy				
$\sigma_{\perp} =$	8,51	[MPa]	Napężenie normalne w spoinie	[4.5.3.(7)]
$\tau_{\perp} =$	8,51	[MPa]	Napężenie styczne prostopadle	[4.5.3.(7)]
$\tau_{yII} =$	2,66	[MPa]	Napężenie styczne równoległe do $V_{j,Ed,y}$	[4.5.3.(7)]
$\tau_{zII} =$	-18,91	[MPa]	Napężenie styczne równoległe do $V_{j,Ed,z}$	[4.5.3.(7)]
$\beta_W =$	0,90		Współczynnik zależny od wytrzymałości	[4.5.3.(7)]
$\sigma_{\perp} / (0,9 \cdot f_{td} / \gamma_{M2}) \leq 1,0$ (4.1)	0,03	< 1,00	zweryfikowano	(0,03)
$\sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3,0 (\tau_{yII}^2 + \tau_{zII}^2))} / (f_{td} / (\beta_W \cdot \gamma_{M2})) \leq 1,0$ (4.1)	0,04	< 1,00	zweryfikowano	(0,04)
$\sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3,0 (\tau_{zII}^2 + \tau_{\perp}^2))} / (f_{td} / (\beta_W \cdot \gamma_{M2})) \leq 1,0$ (4.1)	0,09	< 1,00	zweryfikowano	(0,09)

Najbliższy komponent:

ŚRUBA KOTWIĄCA NA ŚCINANIE - Z EFEKTEM DŹWIGNI

Uwagi

Odcinek L4 kotwi fajkowej zbyt krótki. 75 [mm] < 100 [mm]

Połączenie zgodne z normą

Proporcja 0,41

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



1 Stopa fundamentowa: Fundament43...54

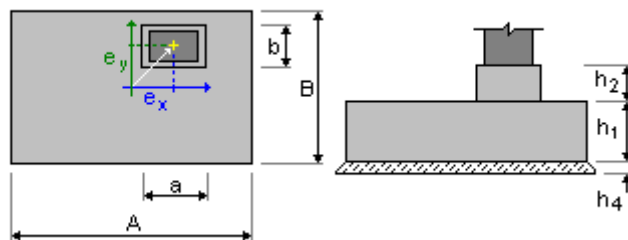
Liczba identycznych elementów: 1

1.1 Dane podstawowe

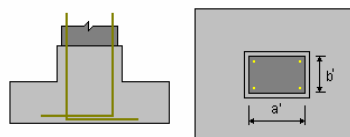
1.1.1 Założenia

- Obliczenia geotechniczne wg normy : PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05
- Obliczenia żelbetu wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008/A1:2015-03/Ap2:2016-10
- Dobór kształtu : bez ograniczeń

1.1.2 Geometria:



A	= 1,9000 (m)	a	= 0,5000 (m)
B	= 2,1000 (m)	b	= 0,5000 (m)
h1	= 0,5000 (m)	e _x	= 0,0000 (m)
h2	= 0,4500 (m)	e _y	= 0,0000 (m)
h4	= 0,0500 (m)		



a'	= 27,00 (cm)
b'	= 28,00 (cm)
c _{nom1}	= 6,00 (cm)
c _{nom2}	= 6,00 (cm)
Odchyłki otuliny: C _{dev} = 1,00(cm), C _{dur} = 0,00(cm)	

1.1.3 Materiały

- Beton : C30/37; wytrzymałość charakterystyczna = 30,00 MPa
ciężar objętościowy = 2501,36 (kg/m³)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
- Zbrojenie podłużne : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
Klasa ciągliwości: B
steel_long_stress_model()
- Zbrojenie poprzeczne : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
- Dodatkowe zbrojenie: : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa

1.1.4 Obciążenia:

Obciążenia fundamentu:

Przypadek	Natura	Grupa	N (kN)	F _x (kN)	F _y (kN)	M _x (kN*m)	M _y (kN*m)		
SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 -0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			78,95	-1,77	0,52	-0,00
SGN/2=1*1.35 + 2*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			43,02	-0,78	0,59	0,00
SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			73,55	20,89	-9,79	0,00
SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			38,18	21,93	-9,77	0,00
SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			81,14	20,77	-9,76	0,00
SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			45,77	21,81	-9,73	0,00
SGN/7=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 8*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			21,35	-3,05	50,35	-0,00
SGN/8=1*1.35 + 2*1.50 + 8*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			-14,55	-2,02	50,43	-0,00
SGN/9=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 6*1.50 -0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			62,39	-20,07	-7,09	0,00
SGN/10=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50 -0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			27,00	-19,07	-7,07	0,00
SGN/11=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 7*1.50 -0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			65,16	-20,12	-7,14	0,00
SGN/12=1*1.35 + 2*1.50 + 7*1.50 -0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			29,76	-19,12	-7,11	0,00
SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			20,40	-3,87	50,53	-0,00
SGN/14=1*1.35 + 2*1.50 + 9*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			-15,50	-2,84	50,60	-0,00
SGN/15=1*1.35 + 3*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			68,73	-1,49	0,54	0,00
SGN/16=1*1.35 obliczeniowe(Konstrukcyjne)		----	32,79	-0,50	0,62	0,00	0,00		
SGN/17=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			63,48	21,19	-9,79	0,00
SGN/18=1*1.35 + 4*1.50 0,00		obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----			28,11	22,23	-9,76	0,00

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGN/19=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	71,08	21,07	-9,75	0,00
SGN/20=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	35,72	22,12	-9,73	0,00
SGN/21=1*1.35 + 3*1.50 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	11,14	-2,76	50,37	-0,00
SGN/22=1*1.35 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-24,77	-1,72	50,45	-0,00
SGN/23=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	52,32	-19,79	-7,09	0,00
SGN/24=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	16,93	-18,79	-7,07	0,00
SGN/25=1*1.35 + 3*1.50 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	55,09	-19,84	-7,13	0,00
SGN/26=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,69	-18,84	-7,11	0,00
SGN/27=1*1.35 + 3*1.50 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	10,18	-3,58	50,55	-0,00
SGN/28=1*1.35 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-25,72	-2,54	50,63	-0,00
SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	43,02	-0,78	0,59	0,00
SGN/30=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	32,79 -0,50 0,62	0,00	0,00		
SGN/31=1*1.00 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	34,52	-0,65	0,43	0,00
SGN/32=1*1.00obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	24,29 -0,37 0,46	0,00	0,00		
SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	45,80	21,71	-9,77	0,00
SGN/34=1*1.35 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	28,11	22,23	-9,76	0,00
SGN/35=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	53,40	21,59	-9,74	0,00
SGN/36=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	35,72	22,12	-9,73	0,00
SGN/37=1*1.35 + 3*0.75 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-6,82	-2,24	50,41	-0,00
SGN/38=1*1.35 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-24,77	-1,72	50,45	-0,00
SGN/39=1*1.35 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	34,62	-19,29	-7,08	0,00
SGN/40=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	16,93	-18,79	-7,07	0,00
SGN/41=1*1.35 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,39	-19,34	-7,12	0,00
SGN/42=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,69	-18,84	-7,11	0,00
SGN/43=1*1.35 + 3*0.75 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-7,77	-3,06	50,59	-0,00
SGN/44=1*1.35 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-25,72	-2,54	50,63	-0,00
SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,51	21,84	-9,90	0,00
SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,82	22,36	-9,89	0,00
SGN/47=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	45,11	21,72	-9,87	0,00
SGN/48=1*1.00 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	27,42	22,24	-9,85	0,00
SGN/49=1*1.00 + 3*0.75 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-15,32	-2,11	50,25	-0,00
SGN/50=1*1.00 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-33,27	-1,59	50,29	-0,00
SGN/51=1*1.00 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	26,33	-19,16	-7,20	0,00
SGN/52=1*1.00 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	8,64	-18,66	-7,19	0,00
SGN/53=1*1.00 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	29,10	-19,21	-7,25	0,00
SGN/54=1*1.00 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	11,40	-18,71	-7,23	0,00
SGN/55=1*1.00 + 3*0.75 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-16,27	-2,93	50,43	-0,00
SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-34,21	-2,41	50,47	-0,00
SGN/57=1*1.35 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	68,73	-1,49	0,54	0,00
SGN/58=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	65,03	12,09	-5,68	-0,00
SGN/59=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	69,58	12,02	-5,66	-0,00
SGN/60=1*1.35 + 3*1.50 + 8*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	34,16	-2,27	30,44	-0,00
SGN/61=1*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	58,34	-12,47	-4,06	-0,00
SGN/62=1*1.35 + 3*1.50 + 7*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,02	-12,50	-4,09	-0,00
SGN/63=1*1.35 + 3*1.50 + 9*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	33,59	-2,76	30,55	-0,00
SGN/64=1*1.00 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,23	-1,36	0,38	0,00
SGN/65=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	56,74	12,22	-5,81	-0,00
SGN/66=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,30	12,15	-5,79	-0,00
SGN/67=1*1.00 + 3*1.50 + 8*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	25,66	-2,14	30,28	-0,00
SGN/68=1*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,05	-12,34	-4,19	-0,00
SGN/69=1*1.00 + 3*1.50 + 7*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	51,71	-12,37	-4,22	0,00
SGN/70=1*1.00 + 3*1.50 + 9*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	25,09	-2,63	30,39	-0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	31,11 -0,55	0,44	-0,00	-0,00	

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	24,29	-0,37	0,46	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	32,90	14,43	-6,48	0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	21,11	14,78	-6,47	0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	37,96	14,35	-6,46	0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	26,18	14,71	-6,45	0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	-2,12	-1,53	33,65	-0,00	0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	-14,08	-1,19	33,68	-0,00	0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	25,45	-12,90	-4,68	0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	13,66	-12,56	-4,67	0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	27,30	-12,93	-4,71	0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	15,50	-12,59	-4,70	0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	-2,75	-2,08	33,77	-0,00	0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	-14,72	-1,73	33,80	-0,00	0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	48,25	-1,03	0,41	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	45,72	8,02	-3,75	-0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	48,76	7,98	-3,74	-0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	25,20	-1,55	20,34	-0,00	0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	41,32	-8,35	-2,67	-0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	42,45	-8,37	-2,69	0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	24,82	-1,88	20,41	-0,00	0,00
SGU:FRE/22=1*1.00	obliczeniowe ----	24,29	-0,37	0,46	0,00	0,00
SGU:FRE/23=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	23,17	2,65	-1,00	0,00	0,00
SGU:FRE/24=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	24,18	2,64	-1,00	0,00	0,00
SGU:FRE/25=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	16,61	-0,54	7,10	-0,00	0,00
SGU:FRE/26=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	22,07	-2,80	-0,64	-0,00	0,00
SGU:FRE/27=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	22,44	-2,81	-0,65	-0,00	0,00
SGU:FRE/28=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	16,48	-0,65	7,12	-0,00	0,00
SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	29,09	-0,50	0,44	-0,00	-0,00
SGU:QPR/30=1*1.00	obliczeniowe ----	24,29	-0,37	0,46	0,00	0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	31,11	-0,55	0,44	-0,00	-0,00
SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	24,29	-0,37	0,46	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	32,90	14,43	-6,48	0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	21,11	14,78	-6,47	0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	37,96	14,35	-6,46	0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	26,18	14,71	-6,45	0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	-2,12	-1,53	33,65	-0,00	0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	-14,08	-1,19	33,68	-0,00	0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	25,45	-12,90	-4,68	0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	13,66	-12,56	-4,67	0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	27,30	-12,93	-4,71	0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	15,50	-12,59	-4,70	0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	-2,75	-2,08	33,77	-0,00	0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	-14,72	-1,73	33,80	-0,00	0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	48,25	-1,03	0,41	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	45,72	8,02	-3,75	-0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	48,76	7,98	-3,74	-0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	25,20	-1,55	20,34	-0,00	0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	41,32	-8,35	-2,67	-0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	42,45	-8,37	-2,69	0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	24,82	-1,88	20,41	-0,00	0,00
SGU:FRE/1=1*1.00	obliczeniowe ----	24,29	-0,37	0,46	0,00	0,00
SGU:FRE/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	23,17	2,65	-1,00	0,00	0,00
SGU:FRE/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	24,18	2,64	-1,00	0,00	0,00
SGU:FRE/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	16,61	-0,54	7,10	-0,00	0,00
SGU:FRE/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	22,07	-2,80	-0,64	-0,00	0,00
SGU:FRE/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	22,44	-2,81	-0,65	-0,00	0,00
SGU:FRE/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	16,48	-0,65	7,12	-0,00	0,00
SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	29,09	-0,50	0,44	-0,00	-0,00
SGU:QPR/1=1*1.00	obliczeniowe ----	24,29	-0,37	0,46	0,00	0,00
SPEC/1=1*1.00obliczeniowe	----	24,29	-0,37	0,46	0,00	0,00
SPEC/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	23,17	2,65	-1,00	0,00	0,00
SPEC/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	24,18	2,64	-1,00	0,00	0,00
SPEC/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	16,61	-0,54	7,10	-0,00	0,00
SPEC/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	22,07	-2,80	-0,64	-0,00	0,00
SPEC/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	22,44	-2,81	-0,65	-0,00	0,00
SPEC/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	16,48	-0,65	7,12	-0,00	0,00
SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	29,09	-0,50	0,44	-0,00	-0,00
SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	134,07	13,79	-0,54	-0,00
0,00						
SGN/2=1*1.35 + 2*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,78	5,73	-0,54	0,00
0,00						
SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	95,09	40,55	-4,95	-0,00
0,00						
SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,29	32,50	-5,36	-0,00
0,00						
SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	110,52	42,00	-4,91	-0,00
0,00						
SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,72	33,94	-5,32	-0,00
0,00						
SGN/7=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	181,15	16,23	-0,55	-0,00
0,00						
SGN/8=1*1.35 + 2*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	108,85	8,15	-0,55	-0,00
0,00						
SGN/9=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	110,71	-15,41	-1,30	-0,00
0,00						
SGN/10=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,89	-23,47	-1,72	-0,00
0,00						
SGN/11=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	116,49	-14,13	-1,24	-0,00
0,00						
SGN/12=1*1.35 + 2*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	43,67	-22,18	-1,66	-0,00
0,00						
SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	186,30	16,18	-0,55	-0,00
0,00						
SGN/14=1*1.35 + 2*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	113,99	8,10	-0,55	-0,00
0,00						
SGN/15=1*1.35 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	113,50	11,50	-0,54	0,00
0,00						
SGN/16=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	41,22	3,44	-0,54	0,00	0,00
SGN/17=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	74,38	38,26	-5,06	-0,00
0,00						
SGN/18=1*1.35 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	1,57	30,20	-5,47	-0,00
0,00						

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGN/19=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	89,81	39,71	-5,03	-0,00
SGN/20=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,01	31,66	-5,44	-0,00
SGN/21=1*1.35 + 3*1.50 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	160,58	13,93	-0,55	-0,00
SGN/22=1*1.35 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	88,28	5,85	-0,55	-0,00
SGN/23=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	89,99	-17,71	-1,42	-0,00
SGN/24=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,17	-25,76	-1,84	-0,00
SGN/25=1*1.35 + 3*1.50 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	95,77	-16,42	-1,36	-0,00
SGN/26=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,95	-24,47	-1,78	-0,00
SGN/27=1*1.35 + 3*1.50 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	165,73	13,88	-0,55	-0,00
SGN/28=1*1.35 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	93,43	5,81	-0,55	-0,00
SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,78	5,73	-0,54	0,00
SGN/30=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	41,22 3,44	-0,54	0,00	0,00	
SGN/31=1*1.00 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	51,09	4,84	-0,40	0,00
SGN/32=1*1.00obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	30,53 2,55	-0,40	0,00	0,00	
SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,98	34,23	-5,27	-0,00
SGN/34=1*1.35 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	1,57	30,20	-5,47	-0,00
SGN/35=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	53,41	35,68	-5,23	-0,00
SGN/36=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,01	31,66	-5,44	-0,00
SGN/37=1*1.35 + 3*0.75 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	124,43	9,89	-0,55	-0,00
SGN/38=1*1.35 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	88,28	5,85	-0,55	-0,00
SGN/39=1*1.35 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	53,58	-21,73	-1,63	-0,00
SGN/40=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,17	-25,76	-1,84	-0,00
SGN/41=1*1.35 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	59,36	-20,44	-1,57	-0,00
SGN/42=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,95	-24,47	-1,78	-0,00
SGN/43=1*1.35 + 3*0.75 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	129,58	9,84	-0,55	-0,00
SGN/44=1*1.35 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	93,43	5,81	-0,55	-0,00
SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	27,08	33,34	-5,34	-0,00
SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-9,32	29,31	-5,55	-0,00
SGN/47=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,51	34,79	-5,31	-0,00
SGN/48=1*1.00 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,11	30,76	-5,51	-0,00
SGN/49=1*1.00 + 3*0.75 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	113,74	9,00	-0,41	-0,00
SGN/50=1*1.00 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	77,60	4,96	-0,41	-0,00
SGN/51=1*1.00 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,69	-22,63	-1,71	-0,00
SGN/52=1*1.00 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,27	-26,66	-1,92	-0,00
SGN/53=1*1.00 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	48,46	-21,34	-1,64	-0,00
SGN/54=1*1.00 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	12,05	-25,37	-1,85	-0,00
SGN/55=1*1.00 + 3*0.75 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	118,90	8,95	-0,41	-0,00
SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	82,75	4,91	-0,41	-0,00
SGN/57=1*1.35 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	113,50	11,50	-0,54	0,00
SGN/58=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	90,56	27,55	-2,76	0,00
SGN/59=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,82	28,42	-2,74	0,00
SGN/60=1*1.35 + 3*1.50 + 8*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	141,76	12,97	-0,55	-0,00
SGN/61=1*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,93	-6,03	-0,57	0,00
SGN/62=1*1.35 + 3*1.50 + 7*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	103,39	-5,25	-0,54	0,00
SGN/63=1*1.35 + 3*1.50 + 9*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	144,85	12,94	-0,55	-0,00
SGN/64=1*1.00 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	102,82	10,60	-0,40	0,00
SGN/65=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	79,67	26,66	-2,83	0,00
SGN/66=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	88,92	27,53	-2,81	0,00
SGN/67=1*1.00 + 3*1.50 + 8*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	131,07	12,07	-0,41	-0,00
SGN/68=1*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	89,04	-6,92	-0,64	0,00
SGN/69=1*1.00 + 3*1.50 + 7*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,51	-6,14	-0,60	-0,00
SGN/70=1*1.00 + 3*1.50 + 9*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	134,16	12,05	-0,41	-0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	44,24 4,07	-0,40	-0,00	-0,00	

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	30,53	2,55	-0,40	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	28,43	23,08	-3,49	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	4,16	20,39	-3,63	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	38,72	24,04	-3,47	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	14,45	21,36	-3,60	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	86,01	6,85	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	61,91	4,16	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	38,83	-14,23	-1,07	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	14,56	-16,92	-1,21	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	42,69	-13,37	-1,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	18,41	-16,06	-1,16	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	89,44	6,82	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	65,34	4,13	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	78,72	7,92	-0,40	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	63,49	18,62	-1,82	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	69,66	19,20	-1,80	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	97,56	8,90	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,68	-3,76	-0,40	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,97	-3,25	-0,40	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	99,62	8,88	-0,41	-0,00	0,00
SGU:FRE/22=1*1.00	obliczeniowe ----	30,53	2,55	-0,40	0,00	0,00
SGU:FRE/23=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,74	6,12	-0,55	-0,00	0,00
SGU:FRE/24=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,80	6,31	-0,55	-0,00	0,00
SGU:FRE/25=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	36,81	2,87	-0,40	-0,00	0,00
SGU:FRE/26=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,44	-1,35	-0,40	0,00	0,00
SGU:FRE/27=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	28,20	-1,18	-0,40	0,00	0,00
SGU:FRE/28=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	37,50	2,87	-0,40	-0,00	0,00
SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	40,17	3,62	-0,40	-0,00	-0,00
SGU:QPR/30=1*1.00	obliczeniowe ----	30,53	2,55	-0,40	0,00	0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	44,24	4,07	-0,40	-0,00	-0,00
SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	30,53	2,55	-0,40	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	28,43	23,08	-3,49	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	4,16	20,39	-3,63	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	38,72	24,04	-3,47	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	14,45	21,36	-3,60	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	86,01	6,85	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	61,91	4,16	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	38,83	-14,23	-1,07	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	14,56	-16,92	-1,21	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	42,69	-13,37	-1,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	18,41	-16,06	-1,16	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	89,44	6,82	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	65,34	4,13	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	78,72	7,92	-0,40	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	63,49	18,62	-1,82	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	69,66	19,20	-1,80	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	97,56	8,90	-0,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,68	-3,76	-0,40	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,97	-3,25	-0,40	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	99,62	8,88	-0,41	-0,00	0,00
SGU:FRE/1=1*1.00	obliczeniowe ----	30,53	2,55	-0,40	0,00	0,00
SGU:FRE/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,74	6,12	-0,55	-0,00	0,00
SGU:FRE/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,80	6,31	-0,55	-0,00	0,00
SGU:FRE/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	36,81	2,87	-0,40	-0,00	0,00
SGU:FRE/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,44	-1,35	-0,40	0,00	0,00
SGU:FRE/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	28,20	-1,18	-0,40	0,00	0,00
SGU:FRE/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	37,50	2,87	-0,40	-0,00	0,00
SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	40,17	3,62	-0,40	-0,00	-0,00
SGU:QPR/1=1*1.00	obliczeniowe ----	30,53	2,55	-0,40	0,00	0,00
SPEC/1=1*1.00obliczeniowe	----	30,53	2,55	-0,40	0,00	0,00
SPEC/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,74	6,12	-0,55	-0,00	0,00
SPEC/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,80	6,31	-0,55	-0,00	0,00
SPEC/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	36,81	2,87	-0,40	-0,00	0,00
SPEC/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,44	-1,35	-0,40	0,00	0,00
SPEC/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	28,20	-1,18	-0,40	0,00	0,00
SPEC/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	37,50	2,87	-0,40	-0,00	0,00
SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	40,17	3,62	-0,40	-0,00	-0,00
SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	133,78	13,81	0,71	-0,00
-0,00						
SGN/2=1*1.35 + 2*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,53	5,75	0,63	0,00
0,00						
SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	94,84	40,75	5,26	-0,00
0,00						
SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,08	32,68	5,63	-0,00
0,00						
SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	110,39	42,18	5,10	-0,00
0,00						
SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,63	34,12	5,48	-0,00
0,00						
SGN/7=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	121,37	14,34	31,34	-0,00
-0,00						
SGN/8=1*1.35 + 2*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	49,15	6,30	31,25	-0,00
-0,00						
SGN/9=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	110,58	-15,34	1,43	-0,00
-0,00						
SGN/10=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,80	-23,41	1,82	-0,00
-0,00						
SGN/11=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	116,23	-14,05	1,48	-0,00
-0,00						
SGN/12=1*1.35 + 2*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	43,45	-22,11	1,87	-0,00
-0,00						
SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	139,79	16,04	31,36	-0,00
-0,00						
SGN/14=1*1.35 + 2*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	67,58	8,00	31,27	-0,00
-0,00						
SGN/15=1*1.35 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	113,22	11,52	0,69	0,00
0,00						
SGN/16=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	40,99	3,46	0,60	0,00	0,00
SGN/17=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	74,14	38,45	5,36	-0,00
0,00						
SGN/18=1*1.35 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	1,37	30,39	5,74	-0,00
0,00						

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGN/19=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	89,69	39,89	5,21	-0,00
SGN/20=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	16,93	31,84	5,59	-0,00
SGN/21=1*1.35 + 3*1.50 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	100,82	12,05	31,31	-0,00
SGN/22=1*1.35 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	28,61	4,01	31,22	-0,00
SGN/23=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	89,88	-17,64	1,54	-0,00
SGN/24=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,09	-25,70	1,93	-0,00
SGN/25=1*1.35 + 3*1.50 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	95,53	-16,34	1,59	-0,00
SGN/26=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,74	-24,41	1,98	-0,00
SGN/27=1*1.35 + 3*1.50 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	119,25	13,75	31,34	-0,00
SGN/28=1*1.35 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	47,02	5,71	31,25	-0,00
SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,53	5,75	0,63	0,00
SGN/30=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	40,99 3,46 0,60	0,00	0,00		
SGN/31=1*1.00 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,91	4,86	0,48	0,00
SGN/32=1*1.00obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	30,36 2,57 0,45	0,00	0,00		
SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,76	34,42	5,55	-0,00
SGN/34=1*1.35 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	1,37	30,39	5,74	-0,00
SGN/35=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	53,31	35,86	5,40	-0,00
SGN/36=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	16,93	31,84	5,59	-0,00
SGN/37=1*1.35 + 3*0.75 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	64,72	8,03	31,27	-0,00
SGN/38=1*1.35 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	28,61	4,01	31,22	-0,00
SGN/39=1*1.35 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	53,49	-21,67	1,73	-0,00
SGN/40=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,09	-25,70	1,93	-0,00
SGN/41=1*1.35 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	59,13	-20,37	1,79	-0,00
SGN/42=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,74	-24,41	1,98	-0,00
SGN/43=1*1.35 + 3*0.75 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	83,14	9,73	31,29	-0,00
SGN/44=1*1.35 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	47,02	5,71	31,25	-0,00
SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	26,92	33,52	5,58	-0,00
SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-9,46	29,49	5,77	-0,00
SGN/47=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,47	34,96	5,43	-0,00
SGN/48=1*1.00 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,09	30,93	5,61	-0,00
SGN/49=1*1.00 + 3*0.75 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	54,09	7,14	31,11	-0,00
SGN/50=1*1.00 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,98	3,12	31,06	-0,00
SGN/51=1*1.00 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,65	-22,57	1,76	-0,00
SGN/52=1*1.00 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,26	-26,60	1,95	-0,00
SGN/53=1*1.00 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	48,30	-21,27	1,81	-0,00
SGN/54=1*1.00 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	11,91	-25,30	2,01	-0,00
SGN/55=1*1.00 + 3*0.75 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	72,51	8,84	31,14	-0,00
SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	36,39	4,81	31,10	-0,00
SGN/57=1*1.35 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	113,22	11,52	0,69	0,00
SGN/58=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	90,31	27,68	3,03	0,00
SGN/59=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,64	28,54	2,93	0,00
SGN/60=1*1.35 + 3*1.50 + 8*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	105,77	11,83	19,06	-0,00
SGN/61=1*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,76	-5,97	0,72	0,00
SGN/62=1*1.35 + 3*1.50 + 7*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	103,13	-5,19	0,77	0,00
SGN/63=1*1.35 + 3*1.50 + 9*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	116,83	12,85	19,08	-0,00
SGN/64=1*1.00 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	102,60	10,62	0,53	0,00
SGN/65=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	79,47	26,78	3,05	0,00
SGN/66=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	88,80	27,64	2,96	0,00
SGN/67=1*1.00 + 3*1.50 + 8*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	95,15	10,94	18,91	-0,00
SGN/68=1*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	88,92	-6,87	0,75	0,00
SGN/69=1*1.00 + 3*1.50 + 7*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,31	-6,09	0,78	-0,00
SGN/70=1*1.00 + 3*1.50 + 9*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	106,20	11,95	18,92	-0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	44,06 4,09	0,47	-0,00	-0,00	

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	30,36	2,57	0,45	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	28,27	23,20	3,69	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	4,01	20,52	3,82	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	38,63	24,16	3,59	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	14,38	21,48	3,72	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	46,18	5,61	20,89	-0,00	-0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	22,11	2,93	20,86	-0,00	-0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	38,75	-14,19	1,15	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	14,49	-16,88	1,28	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	42,52	-13,32	1,18	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	18,26	-16,01	1,31	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	58,46	6,74	20,91	-0,00	-0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	34,38	4,06	20,88	-0,00	-0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	78,52	7,94	0,51	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	63,30	18,71	2,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	69,52	19,28	1,95	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	73,55	8,14	12,75	-0,00	-0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,55	-3,72	0,52	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,78	-3,21	0,57	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	80,92	8,82	12,77	-0,00	-0,00
SGU:FRE/22=1*1.00	obliczeniowe ----	30,36	2,57	0,45	0,00	0,00
SGU:FRE/23=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,57	6,15	0,70	-0,00	0,00
SGU:FRE/24=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,64	6,35	0,68	-0,00	0,00
SGU:FRE/25=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	28,70	2,63	4,53	-0,00	-0,00
SGU:FRE/26=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,29	-1,32	0,53	0,00	0,00
SGU:FRE/27=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	28,03	-1,15	0,54	0,00	0,00
SGU:FRE/28=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	31,16	2,86	4,53	-0,00	-0,00
SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,99	3,64	0,46	-0,00	-0,00
SGU:QPR/30=1*1.00	obliczeniowe ----	30,36	2,57	0,45	0,00	0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	44,06	4,09	0,47	-0,00	-0,00
SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	30,36	2,57	0,45	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	28,27	23,20	3,69	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	4,01	20,52	3,82	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	38,63	24,16	3,59	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	14,38	21,48	3,72	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	46,18	5,61	20,89	-0,00	-0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	22,11	2,93	20,86	-0,00	-0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	38,75	-14,19	1,15	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	14,49	-16,88	1,28	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	42,52	-13,32	1,18	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	18,26	-16,01	1,31	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	58,46	6,74	20,91	-0,00	-0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	34,38	4,06	20,88	-0,00	-0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	78,52	7,94	0,51	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	63,30	18,71	2,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	69,52	19,28	1,95	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	73,55	8,14	12,75	-0,00	-0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,55	-3,72	0,52	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,78	-3,21	0,57	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	80,92	8,82	12,77	-0,00	-0,00
SGU:FRE/1=1*1.00	obliczeniowe ----	30,36	2,57	0,45	0,00	0,00
SGU:FRE/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,57	6,15	0,70	-0,00	0,00
SGU:FRE/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,64	6,35	0,68	-0,00	0,00
SGU:FRE/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	28,70	2,63	4,53	-0,00	-0,00
SGU:FRE/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,29	-1,32	0,53	0,00	0,00
SGU:FRE/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	28,03	-1,15	0,54	0,00	0,00
SGU:FRE/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	31,16	2,86	4,53	-0,00	-0,00
SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,99	3,64	0,46	-0,00	-0,00
SGU:QPR/1=1*1.00	obliczeniowe ----	30,36	2,57	0,45	0,00	0,00
SPEC/1=1*1.00obliczeniowe	----	30,36	2,57	0,45	0,00	0,00
SPEC/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,57	6,15	0,70	-0,00	0,00
SPEC/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,64	6,35	0,68	-0,00	0,00
SPEC/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	28,70	2,63	4,53	-0,00	-0,00
SPEC/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,29	-1,32	0,53	0,00	0,00
SPEC/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	28,03	-1,15	0,54	0,00	0,00
SPEC/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	31,16	2,86	4,53	-0,00	-0,00
SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,99	3,64	0,46	-0,00	-0,00
SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	79,32	-1,70	-0,59	-0,00
-0,00						
SGN/2=1*1.35 + 2*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	43,33	-0,72	-0,56	0,00
0,00						
SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	74,00	21,02	9,66	-0,00
0,00						
SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	38,58	22,05	9,68	-0,00
0,00						
SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	81,43	20,87	9,64	-0,00
0,00						
SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	46,01	21,90	9,66	-0,00
0,00						
SGN/7=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	129,48	1,62	-3,63	0,00
-0,00						
SGN/8=1*1.35 + 2*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	93,50	2,61	-3,61	0,00
-0,00						
SGN/9=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	62,58	-20,32	6,99	-0,00
-0,00						
SGN/10=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	27,13	-19,34	7,01	-0,00
-0,00						
SGN/11=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	65,49	-20,35	7,02	-0,00
-0,00						
SGN/12=1*1.35 + 2*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	30,05	-19,37	7,05	-0,00
-0,00						
SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	138,61	1,14	-3,66	0,00
-0,00						
SGN/14=1*1.35 + 2*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	102,63	2,13	-3,64	0,00
-0,00						
SGN/15=1*1.35 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	69,08	-1,42	-0,58	0,00
0,00						
SGN/16=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	33,08	-0,45	-0,56	0,00	0,00
SGN/17=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	63,92	21,31	9,67	-0,00
0,00						
SGN/18=1*1.35 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	28,50	22,34	9,69	-0,00
0,00						

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGN/19=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	71,36	21,16	9,64	-0,00
SGN/20=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	35,95	22,20	9,67	-0,00
SGN/21=1*1.35 + 3*1.50 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	119,24	1,90	-3,62	0,00
SGN/22=1*1.35 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	83,26	2,89	-3,60	0,00
SGN/23=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	52,49	-20,04	7,00	-0,00
SGN/24=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,05	-19,05	7,02	-0,00
SGN/25=1*1.35 + 3*1.50 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	55,41	-20,07	7,03	-0,00
SGN/26=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,97	-19,08	7,05	-0,00
SGN/27=1*1.35 + 3*1.50 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	128,38	1,42	-3,66	0,00
SGN/28=1*1.35 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,41	2,42	-3,64	0,00
SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	43,33	-0,72	-0,56	0,00
SGN/30=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	33,08 -0,45 -0,56	0,00	0,00		
SGN/31=1*1.00 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	34,75	-0,61	-0,42	0,00
SGN/32=1*1.00obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	24,51 -0,33 -0,41	0,00	0,00		
SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	46,21	21,83	9,68	-0,00
SGN/34=1*1.35 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	28,50	22,34	9,69	-0,00
SGN/35=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	53,65	21,68	9,65	-0,00
SGN/36=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	35,95	22,20	9,67	-0,00
SGN/37=1*1.35 + 3*0.75 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	101,25	2,40	-3,61	0,00
SGN/38=1*1.35 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	83,26	2,89	-3,60	0,00
SGN/39=1*1.35 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	34,77	-19,55	7,01	-0,00
SGN/40=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	17,05	-19,05	7,02	-0,00
SGN/41=1*1.35 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,69	-19,58	7,04	-0,00
SGN/42=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,97	-19,08	7,05	-0,00
SGN/43=1*1.35 + 3*0.75 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	110,39	1,92	-3,65	0,00
SGN/44=1*1.35 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,41	2,42	-3,64	0,00
SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	37,85	21,95	9,82	-0,00
SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	20,14	22,46	9,83	-0,00
SGN/47=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	45,28	21,80	9,80	-0,00
SGN/48=1*1.00 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	27,57	22,31	9,81	-0,00
SGN/49=1*1.00 + 3*0.75 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,67	2,51	-3,47	0,00
SGN/50=1*1.00 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	74,68	3,01	-3,46	0,00
SGN/51=1*1.00 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	26,40	-19,43	7,15	-0,00
SGN/52=1*1.00 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	8,69	-18,93	7,17	-0,00
SGN/53=1*1.00 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	29,32	-19,46	7,19	-0,00
SGN/54=1*1.00 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	11,60	-18,96	7,20	-0,00
SGN/55=1*1.00 + 3*0.75 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	101,81	2,04	-3,50	0,00
SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	83,83	2,54	-3,49	0,00
SGN/57=1*1.35 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	69,08	-1,42	-0,58	0,00
SGN/58=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	65,42	12,19	5,57	0,00
SGN/59=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	69,89	12,10	5,55	0,00
SGN/60=1*1.35 + 3*1.50 + 8*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,17	0,56	-2,41	0,00
SGN/61=1*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	58,58	-12,60	3,97	0,00
SGN/62=1*1.35 + 3*1.50 + 7*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,35	-12,62	3,99	0,00
SGN/63=1*1.35 + 3*1.50 + 9*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	104,65	0,28	-2,43	0,00
SGN/64=1*1.00 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,50	-1,31	-0,44	0,00
SGN/65=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	57,06	12,31	5,71	0,00
SGN/66=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,52	12,22	5,70	0,00
SGN/67=1*1.00 + 3*1.50 + 8*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	90,59	0,68	-2,26	0,00
SGN/68=1*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,22	-12,48	4,11	0,00
SGN/69=1*1.00 + 3*1.50 + 7*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	51,97	-12,50	4,13	-0,00
SGN/70=1*1.00 + 3*1.50 + 9*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	96,08	0,39	-2,28	0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	31,34 -0,51	-0,42	-0,00	-0,00	

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	24,51	-0,33	-0,41	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	33,20	14,52	6,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	21,39	14,86	6,42	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	38,15	14,42	6,40	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	26,35	14,76	6,40	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	69,95	1,56	-2,45	0,00	-0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	57,96	1,90	-2,44	0,00	-0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	25,57	-13,07	4,63	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	13,76	-12,74	4,64	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	27,52	-13,09	4,65	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	15,70	-12,76	4,66	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	76,04	1,25	-2,47	0,00	-0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	64,05	1,58	-2,47	0,00	-0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	48,50	-0,98	-0,43	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	46,01	8,09	3,67	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	48,98	8,03	3,66	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	68,56	0,34	-1,65	0,00	-0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	41,50	-8,43	2,60	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	42,69	-8,44	2,62	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	72,22	0,15	-1,66	0,00	-0,00
SGU:FRE/22=1*1.00	obliczeniowe ----	24,51	-0,33	-0,41	0,00	0,00
SGU:FRE/23=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	23,40	2,70	0,95	-0,00	0,00
SGU:FRE/24=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	24,39	2,68	0,95	-0,00	0,00
SGU:FRE/25=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	31,20	0,11	-0,82	0,00	-0,00
SGU:FRE/26=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	22,26	-2,81	0,60	0,00	0,00
SGU:FRE/27=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	22,66	-2,82	0,60	0,00	0,00
SGU:FRE/28=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	32,42	0,05	-0,82	0,00	-0,00
SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	29,31	-0,46	-0,42	-0,00	-0,00
SGU:QPR/30=1*1.00	obliczeniowe ----	24,51	-0,33	-0,41	0,00	0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	31,34	-0,51	-0,42	-0,00	-0,00
SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	24,51	-0,33	-0,41	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	33,20	14,52	6,41	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	21,39	14,86	6,42	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	38,15	14,42	6,40	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	26,35	14,76	6,40	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	69,95	1,56	-2,45	0,00	-0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	57,96	1,90	-2,44	0,00	-0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	25,57	-13,07	4,63	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	13,76	-12,74	4,64	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	27,52	-13,09	4,65	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	15,70	-12,76	4,66	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	76,04	1,25	-2,47	0,00	-0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	64,05	1,58	-2,47	0,00	-0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	48,50	-0,98	-0,43	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	46,01	8,09	3,67	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	48,98	8,03	3,66	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	68,56	0,34	-1,65	0,00	-0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	41,50	-8,43	2,60	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	42,69	-8,44	2,62	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	72,22	0,15	-1,66	0,00	-0,00
SGU:FRE/1=1*1.00	obliczeniowe ----	24,51	-0,33	-0,41	0,00	0,00
SGU:FRE/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	23,40	2,70	0,95	-0,00	0,00
SGU:FRE/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	24,39	2,68	0,95	-0,00	0,00
SGU:FRE/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	31,20	0,11	-0,82	0,00	-0,00
SGU:FRE/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	22,26	-2,81	0,60	0,00	0,00
SGU:FRE/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	22,66	-2,82	0,60	0,00	0,00
SGU:FRE/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	32,42	0,05	-0,82	0,00	-0,00
SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	29,31	-0,46	-0,42	-0,00	-0,00
SGU:QPR/1=1*1.00	obliczeniowe ----	24,51	-0,33	-0,41	0,00	0,00
SPEC/1=1*1.00obliczeniowe	----	24,51	-0,33	-0,41	0,00	0,00
SPEC/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	23,40	2,70	0,95	-0,00	0,00
SPEC/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	24,39	2,68	0,95	-0,00	0,00
SPEC/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	31,20	0,11	-0,82	0,00	-0,00
SPEC/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	22,26	-2,81	0,60	0,00	0,00
SPEC/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	22,66	-2,82	0,60	0,00	0,00
SPEC/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	32,42	0,05	-0,82	0,00	-0,00
SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	29,31	-0,46	-0,42	-0,00	-0,00
SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	132,67	14,74	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/2=1*1.35 + 2*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,91	6,06	-0,02	0,00
0,00						
SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,06	40,43	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	27,26	31,71	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	114,31	42,04	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,51	33,32	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/7=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	153,24	18,56	-0,03	-0,00
0,00						
SGN/8=1*1.35 + 2*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	81,45	9,85	-0,03	-0,00
0,00						
SGN/9=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	111,51	-13,32	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/10=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	39,75	-21,99	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/11=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	117,14	-12,03	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/12=1*1.35 + 2*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	45,39	-20,70	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	171,33	20,36	-0,03	-0,00
0,00						
SGN/14=1*1.35 + 2*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,54	11,65	-0,03	-0,00
0,00						
SGN/15=1*1.35 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	112,26	12,27	-0,02	0,00
0,00						
SGN/16=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	40,49	3,59	-0,02	0,00	0,00
SGN/17=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	78,64	37,95	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/18=1*1.35 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,84	29,23	-0,02	-0,00
0,00						

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGN/19=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	93,89	39,56	-0,02	-0,00
SGN/20=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,10	30,85	-0,02	-0,00
SGN/21=1*1.35 + 3*1.50 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	132,82	16,08	-0,03	-0,00
SGN/22=1*1.35 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,03	7,38	-0,03	-0,00
SGN/23=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	91,09	-15,78	-0,02	-0,00
SGN/24=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,33	-24,46	-0,02	-0,00
SGN/25=1*1.35 + 3*1.50 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	96,73	-14,49	-0,02	-0,00
SGN/26=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	24,97	-23,16	-0,02	-0,00
SGN/27=1*1.35 + 3*1.50 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	150,91	17,88	-0,03	-0,00
SGN/28=1*1.35 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	79,12	9,18	-0,03	-0,00
SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,91	6,06	-0,02	0,00
SGN/30=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	40,49 3,59	-0,02	0,00	0,00	
SGN/31=1*1.00 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,41	5,13	-0,01	0,00
SGN/32=1*1.00obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	29,99 2,66	-0,01	0,00	0,00	
SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,74	33,59	-0,02	-0,00
SGN/34=1*1.35 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,84	29,23	-0,02	-0,00
SGN/35=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	57,99	35,20	-0,02	-0,00
SGN/36=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,10	30,85	-0,02	-0,00
SGN/37=1*1.35 + 3*0.75 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	96,92	11,73	-0,03	-0,00
SGN/38=1*1.35 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	61,03	7,38	-0,03	-0,00
SGN/39=1*1.35 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	55,21	-20,12	-0,02	-0,00
SGN/40=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,33	-24,46	-0,02	-0,00
SGN/41=1*1.35 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,85	-18,83	-0,02	-0,00
SGN/42=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	24,97	-23,16	-0,02	-0,00
SGN/43=1*1.35 + 3*0.75 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	115,02	13,53	-0,03	-0,00
SGN/44=1*1.35 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	79,12	9,18	-0,03	-0,00
SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	32,24	32,65	-0,01	-0,00
SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-3,66	28,30	-0,01	-0,00
SGN/47=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	47,49	34,26	-0,01	-0,00
SGN/48=1*1.00 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	11,59	29,91	-0,01	-0,00
SGN/49=1*1.00 + 3*0.75 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	86,42	10,80	-0,02	-0,00
SGN/50=1*1.00 + 8*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,53	6,45	-0,02	-0,00
SGN/51=1*1.00 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	44,72	-21,05	-0,02	-0,00
SGN/52=1*1.00 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	8,83	-25,39	-0,02	-0,00
SGN/53=1*1.00 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,35	-19,76	-0,02	-0,00
SGN/54=1*1.00 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	14,47	-24,09	-0,02	-0,00
SGN/55=1*1.00 + 3*0.75 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	104,52	12,60	-0,02	-0,00
SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	68,62	8,24	-0,02	-0,00
SGN/57=1*1.35 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	112,26	12,27	-0,02	0,00
SGN/58=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,10	27,70	-0,02	0,00
SGN/59=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	101,25	28,66	-0,02	0,00
SGN/60=1*1.35 + 3*1.50 + 8*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	124,60	14,57	-0,03	-0,00
SGN/61=1*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,55	-4,57	-0,02	0,00
SGN/62=1*1.35 + 3*1.50 + 7*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	102,94	-3,79	-0,02	0,00
SGN/63=1*1.35 + 3*1.50 + 9*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	135,46	15,65	-0,03	-0,00
SGN/64=1*1.00 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	101,76	11,34	-0,02	0,00
SGN/65=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	81,60	26,76	-0,01	0,00
SGN/66=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	90,75	27,73	-0,01	0,00
SGN/67=1*1.00 + 3*1.50 + 8*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	114,10	13,64	-0,02	-0,00
SGN/68=1*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	89,06	-5,50	-0,02	0,00
SGN/69=1*1.00 + 3*1.50 + 7*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,44	-4,72	-0,02	-0,00
SGN/70=1*1.00 + 3*1.50 + 9*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	124,96	14,72	-0,02	-0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	43,60 4,30	-0,01	-0,00	-0,00	

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	29,99	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	31,49	22,66	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	7,56	19,75	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	41,66	23,73	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	17,73	20,83	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	67,61	8,09	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	43,69	5,18	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	39,81	-13,15	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	15,89	-16,04	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	43,57	-12,29	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	19,65	-15,18	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	79,68	9,29	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	55,75	6,38	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	77,84	8,44	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	64,40	18,73	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	70,50	19,38	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	86,07	9,98	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,37	-2,78	-0,02	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,62	-2,26	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	93,31	10,70	-0,02	-0,00	0,00
SGU:FRE/22=1*1.00	obliczeniowe ----	29,99	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/23=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,51	6,08	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/24=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,55	6,30	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/25=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	32,74	3,17	-0,02	-0,00	0,00
SGU:FRE/26=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,17	-1,08	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/27=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	27,92	-0,91	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/28=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	35,15	3,41	-0,02	-0,00	0,00
SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,56	3,81	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:QPR/30=1*1.00	obliczeniowe ----	29,99	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	43,60	4,30	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	29,99	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	31,49	22,66	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	7,56	19,75	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	41,66	23,73	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	17,73	20,83	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	67,61	8,09	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	43,69	5,18	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	39,81	-13,15	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	15,89	-16,04	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	43,57	-12,29	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	19,65	-15,18	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	79,68	9,29	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	55,75	6,38	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	77,84	8,44	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	64,40	18,73	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	70,50	19,38	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	86,07	9,98	-0,02	-0,00	0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,37	-2,78	-0,02	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,62	-2,26	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	93,31	10,70	-0,02	-0,00	0,00
SGU:FRE/1=1*1.00	obliczeniowe ----	29,99	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,51	6,08	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,55	6,30	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	32,74	3,17	-0,02	-0,00	0,00
SGU:FRE/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,17	-1,08	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	27,92	-0,91	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	35,15	3,41	-0,02	-0,00	0,00
SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,56	3,81	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:QPR/1=1*1.00	obliczeniowe ----	29,99	2,66	-0,01	0,00	0,00
SPEC/1=1*1.00obliczeniowe	----	29,99	2,66	-0,01	0,00	0,00
SPEC/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,51	6,08	-0,01	-0,00	0,00
SPEC/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,55	6,30	-0,01	-0,00	0,00
SPEC/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	32,74	3,17	-0,02	-0,00	0,00
SPEC/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,17	-1,08	-0,01	0,00	0,00
SPEC/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	27,92	-0,91	-0,01	0,00	0,00
SPEC/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	35,15	3,41	-0,02	-0,00	0,00
SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,56	3,81	-0,01	-0,00	-0,00
SGN/1=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	132,66	14,71	-0,02	-0,00
-0,00						
SGN/2=1*1.35 + 2*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,91	6,05	-0,02	0,00
0,00						
SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,12	40,50	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/4=1*1.35 + 2*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	27,31	31,77	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/5=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	114,37	42,10	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/6=1*1.35 + 2*1.50 + 5*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,56	33,38	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/7=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	154,29	14,74	-0,03	-0,00
-0,00						
SGN/8=1*1.35 + 2*1.50 + 8*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	82,51	6,05	-0,03	-0,00
-0,00						
SGN/9=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	111,53	-13,29	-0,02	-0,00
-0,00						
SGN/10=1*1.35 + 2*1.50 + 6*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	39,77	-21,97	-0,02	-0,00
-0,00						
SGN/11=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	117,17	-12,00	-0,02	-0,00
-0,00						
SGN/12=1*1.35 + 2*1.50 + 7*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	45,41	-20,67	-0,02	-0,00
-0,00						
SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	172,54	16,53	-0,03	-0,00
-0,00						
SGN/14=1*1.35 + 2*1.50 + 9*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	100,76	7,84	-0,03	-0,00
-0,00						
SGN/15=1*1.35 + 3*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	112,25	12,25	-0,02	0,00
0,00						
SGN/16=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	40,50	3,59	-0,02	0,00	0,00
SGN/17=1*1.35 + 3*1.50 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	78,69	38,02	-0,02	-0,00
0,00						
SGN/18=1*1.35 + 4*1.50	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,89	29,30	-0,02	-0,00
0,00						

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGN/19=1*1.35 + 3*1.50 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	93,94	39,62	-0,02	-0,00
SGN/20=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,14	30,91	-0,02	-0,00
SGN/21=1*1.35 + 3*1.50 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	133,87	12,27	-0,03	-0,00
SGN/22=1*1.35 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	62,09	3,58	-0,03	-0,00
SGN/23=1*1.35 + 3*1.50 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	91,12	-15,76	-0,02	-0,00
SGN/24=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,35	-24,43	-0,02	-0,00
SGN/25=1*1.35 + 3*1.50 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	96,76	-14,47	-0,02	-0,00
SGN/26=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	24,99	-23,14	-0,02	-0,00
SGN/27=1*1.35 + 3*1.50 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	152,12	14,06	-0,03	-0,00
SGN/28=1*1.35 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	80,33	5,36	-0,03	-0,00
SGN/29=1*1.35 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,91	6,05	-0,02	0,00
SGN/30=1*1.35obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	40,50 3,59	-0,02	0,00	0,00	
SGN/31=1*1.00 + 2*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,41	5,12	-0,01	0,00
SGN/32=1*1.00obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	30,00 2,66	-0,01	0,00	0,00	
SGN/33=1*1.35 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	42,79	33,65	-0,02	-0,00
SGN/34=1*1.35 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	6,89	29,30	-0,02	-0,00
SGN/35=1*1.35 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	58,03	35,26	-0,02	-0,00
SGN/36=1*1.35 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	22,14	30,91	-0,02	-0,00
SGN/37=1*1.35 + 3*0.75 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	97,98	7,92	-0,03	-0,00
SGN/38=1*1.35 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	62,09	3,58	-0,03	-0,00
SGN/39=1*1.35 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	55,23	-20,10	-0,02	-0,00
SGN/40=1*1.35 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	19,35	-24,43	-0,02	-0,00
SGN/41=1*1.35 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	60,87	-18,80	-0,02	-0,00
SGN/42=1*1.35 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	24,99	-23,14	-0,02	-0,00
SGN/43=1*1.35 + 3*0.75 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	116,23	9,71	-0,03	-0,00
SGN/44=1*1.35 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	80,33	5,36	-0,03	-0,00
SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	32,29	32,72	-0,01	-0,00
SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	-3,61	28,36	-0,01	-0,00
SGN/47=1*1.00 + 3*0.75 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	47,53	34,32	-0,01	-0,00
SGN/48=1*1.00 + 5*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	11,63	29,97	-0,01	-0,00
SGN/49=1*1.00 + 3*0.75 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	87,48	6,99	-0,02	-0,00
SGN/50=1*1.00 + 8*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	51,59	2,64	-0,02	-0,00
SGN/51=1*1.00 + 3*0.75 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	44,73	-21,03	-0,02	-0,00
SGN/52=1*1.00 + 6*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	8,85	-25,37	-0,02	-0,00
SGN/53=1*1.00 + 3*0.75 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	50,37	-19,73	-0,02	-0,00
SGN/54=1*1.00 + 7*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	14,49	-24,07	-0,02	-0,00
SGN/55=1*1.00 + 3*0.75 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	105,73	8,78	-0,02	-0,00
SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	69,83	4,43	-0,02	-0,00
SGN/57=1*1.35 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	112,25	12,25	-0,02	0,00
SGN/58=1*1.35 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,14	27,74	-0,02	0,00
SGN/59=1*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	101,29	28,71	-0,02	0,00
SGN/60=1*1.35 + 3*1.50 + 8*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	125,23	12,28	-0,03	-0,00
SGN/61=1*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	99,58	-4,55	-0,02	0,00
SGN/62=1*1.35 + 3*1.50 + 7*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	102,96	-3,77	-0,02	0,00
SGN/63=1*1.35 + 3*1.50 + 9*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	136,18	13,35	-0,03	-0,00
SGN/64=1*1.00 + 3*1.50 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	101,75	11,32	-0,02	0,00
SGN/65=1*1.00 + 3*1.50 + 4*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	81,64	26,81	-0,01	0,00
SGN/66=1*1.00 + 3*1.50 + 5*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	90,79	27,77	-0,01	0,00
SGN/67=1*1.00 + 3*1.50 + 8*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	114,73	11,34	-0,02	-0,00
SGN/68=1*1.00 + 3*1.50 + 6*0.90 0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	89,08	-5,48	-0,02	0,00
SGN/69=1*1.00 + 3*1.50 + 7*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	92,46	-4,70	-0,02	-0,00
SGN/70=1*1.00 + 3*1.50 + 9*0.90 -0,00	obliczeniowe(Konstrukcyjne)	----	125,68	12,42	-0,02	-0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	43,60 4,30	-0,01	-0,00	-0,00	

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	30,00	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	31,53	22,70	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	7,59	19,80	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	41,69	23,77	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	17,76	20,87	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	68,32	5,55	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	44,39	2,65	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	39,82	-13,13	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	15,90	-16,02	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	43,58	-12,27	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	19,66	-15,16	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	80,48	6,74	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	56,56	3,84	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	77,83	8,43	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	64,43	18,76	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	70,53	19,41	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	86,49	8,45	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,38	-2,77	-0,02	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,64	-2,25	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	93,79	9,17	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:FRE/22=1*1.00	obliczeniowe ----	30,00	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/23=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,52	6,10	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/24=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,56	6,31	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/25=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	32,88	2,66	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:FRE/26=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,18	-1,08	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/27=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	27,93	-0,90	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/28=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	35,31	2,90	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:FRE/29=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,56	3,81	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:QPR/30=1*1.00	obliczeniowe ----	30,00	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:CHR/1=1*1.00 + 2*1.00	obliczeniowe ----	43,60	4,30	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:CHR/2=1*1.00	obliczeniowe ----	30,00	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:CHR/3=1*1.00 + 3*0.50 + 4*1.00	obliczeniowe ----	31,53	22,70	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00	obliczeniowe ----	7,59	19,80	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/5=1*1.00 + 3*0.50 + 5*1.00	obliczeniowe ----	41,69	23,77	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/6=1*1.00 + 5*1.00	obliczeniowe ----	17,76	20,87	-0,01	-0,00	0,00
SGU:CHR/7=1*1.00 + 3*0.50 + 8*1.00	obliczeniowe ----	68,32	5,55	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/8=1*1.00 + 8*1.00	obliczeniowe ----	44,39	2,65	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/9=1*1.00 + 3*0.50 + 6*1.00	obliczeniowe ----	39,82	-13,13	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/10=1*1.00 + 6*1.00	obliczeniowe ----	15,90	-16,02	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/11=1*1.00 + 3*0.50 + 7*1.00	obliczeniowe ----	43,58	-12,27	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/12=1*1.00 + 7*1.00	obliczeniowe ----	19,66	-15,16	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/13=1*1.00 + 3*0.50 + 9*1.00	obliczeniowe ----	80,48	6,74	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/14=1*1.00 + 9*1.00	obliczeniowe ----	56,56	3,84	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/15=1*1.00 + 3*1.00	obliczeniowe ----	77,83	8,43	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:CHR/16=1*1.00 + 3*1.00 + 4*0.60	obliczeniowe ----	64,43	18,76	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60	obliczeniowe ----	70,53	19,41	-0,01	0,00	-0,00
SGU:CHR/18=1*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60	obliczeniowe ----	86,49	8,45	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/19=1*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60	obliczeniowe ----	69,38	-2,77	-0,02	0,00	0,00
SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60	obliczeniowe ----	71,64	-2,25	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60	obliczeniowe ----	93,79	9,17	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:FRE/1=1*1.00	obliczeniowe ----	30,00	2,66	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,52	6,10	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,56	6,31	-0,01	-0,00	0,00
SGU:FRE/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	32,88	2,66	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:FRE/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,18	-1,08	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	27,93	-0,90	-0,01	0,00	0,00
SGU:FRE/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	35,31	2,90	-0,02	-0,00	-0,00
SGU:FRE/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,56	3,81	-0,01	-0,00	-0,00
SGU:QPR/1=1*1.00	obliczeniowe ----	30,00	2,66	-0,01	0,00	0,00
SPEC/1=1*1.00obliczeniowe	----	30,00	2,66	-0,01	0,00	0,00
SPEC/2=1*1.00 + 4*0.20	obliczeniowe ----	25,52	6,10	-0,01	-0,00	0,00
SPEC/3=1*1.00 + 5*0.20	obliczeniowe ----	27,56	6,31	-0,01	-0,00	0,00
SPEC/4=1*1.00 + 8*0.20	obliczeniowe ----	32,88	2,66	-0,02	-0,00	-0,00
SPEC/5=1*1.00 + 6*0.20	obliczeniowe ----	27,18	-1,08	-0,01	0,00	0,00
SPEC/6=1*1.00 + 7*0.20	obliczeniowe ----	27,93	-0,90	-0,01	0,00	0,00
SPEC/7=1*1.00 + 9*0.20	obliczeniowe ----	35,31	2,90	-0,02	-0,00	-0,00
SPEC/8=1*1.00 + 3*0.20	obliczeniowe ----	39,56	3,81	-0,01	-0,00	-0,00

Obciążenia naziomu:

Przypadek Natura Q1
(kN/m2)

1.2 Wymiarowanie geotechniczne

1.2.1 Założenia

- Współczynnik redukujący kohezję: 0,00
 - Pominiecie sprawdzania warunku 6.5.3(13)
 - Poślizg z uwzględnieniem parcia gruntu: dla kierunków X i Y
 - Podejście obliczeniowe: 2
- A1 + M1 + R2
- $\gamma\phi^i$ = 1,00
- γc^i = 1,00
- γcu = 1,00
- γqu = 1,00
- $\gamma \gamma$ = 1,00
- $\gamma R, v$ = 1,40
- $\gamma R, h$ = 1,10

1.2.2 Grunt:

Poziom gruntu: N_1 = 0,0000 (m)

Poziom trzonu słupa: N_a = -0,2500 (m)

Minimalny poziom posadowienia: N_f = -1,2000 (m)

1. Clay

- Poziom gruntu: 0.0000 (m)
- Miąższość: 1.5000 (m)
- Ciężar objętościowy: 2243.38 (kG/m3)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2753.23 (kG/m3)

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



- Kąt tarcia wewnętrznego: 25.0 (Deg)
- Kohezja: 0.06 (MPa)

2. Gravel

- Poziom gruntu: -1.5000 (m)
- Miąższość: 1.0000 (m)
- Ciężar objętościowy: 1937.46 (kg/m3)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2702.25 (kg/m3)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 38.0 (Deg)
- Kohezja: 0.00 (MPa)

1.2.3 Stany graniczne

Obliczenia naprężeń

Fx=16,04 Fy=31,36

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne
Kombinacja wymiarująca

SGN : SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50 N=139,79 Mx=-0,00 My=-0,00

Współczynniki obciążeniowe: 1.35 * ciężar fundamentu
1.35 * ciężar gruntu

Wyniki obliczeń: na poziomie posadowienia fundamentu
Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 147,55 (kN)

Obciążenie wymiarujące:
Nr = 287,34 (kN) Mx = -29,79 (kN*m) My = 15,24 (kN*m)

Metoda obliczeń naprężenia dopuszczalnego: Półempiryczna - limit naprężeń

Mimośród działania obciążenia:
|eB| = 0,0530 (m) |eL| = 0,1037 (m)

Wymiary zastępcze fundamentu:
B' = B - 2|eB| = 1,7939 (m)
L' = L - 2|eL| = 1,8926 (m)

qu = 0.30 (MPa)

ple* = 0,26 (MPa)
De = Dmin - d = 1,2000 (m)
kp = 0,93
q'0 = 0,03 (MPa)

qu = kp * (ple*) + q'0 = 0,27 (MPa)

Naprężenie w gruncie: qref = 0.11 (MPa)
Współczynnik bezpieczeństwa: qlim / qref = 1.839 > 1

Odrywanie

Odrywanie w SGN

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

SGN : SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 N=-34,21 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=-2,41 Fy=50,47

Powierzchnia kontaktu:

1.00 * ciężar fundamentu
1.00 * ciężar gruntu
s = 0,30
slim = 0,33

Przesunięcie

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

SGN : SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 N=-34,21 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=-2,41 Fy=50,47

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu:
Obciążenie wymiarujące:

1.00 * ciężar fundamentu
1.00 * ciężar gruntu
Gr = 109,29 (kN)

Nr = 75,08 (kN) Mx = -47,94 (kN*m)

My = -2,29 (kN*m)
A_ = 1,9000 (m) B_ = 2,1000 (m)
2,3414 (m2)

Wymiary zastępcze fundamentu:

Powierzchnia poślizgu:

Współczynnik tarcia fundament - grunt: tan(δd) = 0,47

Kohezja:

cu = 0.06 (MPa)

Uwzględnione parcie gruntu:

Hx = -2,41 (kN)

Hy = 50,47 (kN)

Ppx = 27,04 (kN)

Ppy = -24,46 (kN)

Pax = -4,45 (kN)

Pay = 4,03 (kN)

Wartość siły poślizgu

Hd = 30,04 (kN)

Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu:

Rd = 31,83 (kN)

- na poziomie posadowienia:

1.06 > 1

Stateczność na przesunięcie:

Osiadanie średnie

Rodzaj podłoża pod fundamentem: warstwowe
Kombinacja wymiarująca

SGU : SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60 N=99,62 Mx=-0,00 My=0,00

Fx=8,88 Fy=-0,41

Współczynniki obciążeniowe:

1.00 * ciężar fundamentu

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu:

1.00 * ciężar gruntu

Średnie naprężenie od obciążenia wymiarującego:

Gr = 109,29 (kN)

Miąższość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego:

q = 0,05 (MPa)

Naprężenie na poziomie z:

z = 1,7250 (m)

- dodatkowe:

σzd = 0,01 (MPa)

- wywołane ciężarem gruntu:

σzy = 0,06 (MPa)

Osiadanie:

s' = 0,02 (cm)

- pierwotne

s'' = 0,00 (cm)

- wtórne

S = 0,02 (cm) < Sadm = 5,00 (cm)

- CAŁKOWITE

Współczynnik bezpieczeństwa:

210.8 > 1

Różnica osiadań

Kombinacja wymiarująca

SGU : SGU:CHR/17=1*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60 N=69,52 Mx=0,00 My=-0,00

Fx=19,28 Fy=1,95

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu
Różnica osiadań: $S = 0,04 \text{ (cm)} < S_{adm} = 5,00 \text{ (cm)}$
Współczynnik bezpieczeństwa: $141.5 > 1$

Obrót

Wokół osi OX

Kombinacja wymiarująca **SGN : SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 N=-34,21 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=-2,41 Fy=50,47**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 109,29 \text{ (kN)}$

Obciążenie wymiarujące: $Nr = 75,08 \text{ (kN)}$ $Mx = -47,94 \text{ (kN*m)}$ $My = -2,29 \text{ (kN*m)}$

Moment stabilizujący: $M_{stab} = 114,76 \text{ (kN*m)}$

Moment obracający: $M_{renv} = 83,87 \text{ (kN*m)}$

Stateczność na obrót: $1.368 > 1$

Wokół osi OY

Kombinacja wymiarująca: **SGN : SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 N=-9,46 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=29,49 Fy=5,77**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 109,29 \text{ (kN)}$

Obciążenie wymiarujące: $Nr = 99,83 \text{ (kN)}$ $Mx = -5,48 \text{ (kN*m)}$ $My = 28,02 \text{ (kN*m)}$

Moment stabilizujący: $M_{stab} = 103,83 \text{ (kN*m)}$

Moment obracający: $M_{renv} = 37,01 \text{ (kN*m)}$

Stateczność na obrót: $2.806 > 1$

1.3 Wymiarowanie żelbetowe

1.3.1 Założenia

- Środowisko : XC1
- Klasa konstrukcji : S4

1.3.2 Analiza przebiecia i ścinania

Przebiecie

Kombinacja wymiarująca **SGN : SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50 N=139,79 Mx=-0,00 My=-0,00 Fx=16,04**

Fy=31,36

Współczynniki obciążeniowe: **1.35 * ciężar fundamentu**

Obciążenie wymiarujące: **1.35 * ciężar gruntu**

$Nr = 287,34 \text{ (kN)}$ $Mx = -29,79 \text{ (kN*m)}$ $My = 15,24 \text{ (kN*m)}$

Długość obwodu krytycznego: $4,1614 \text{ (m)}$

Siła przebijająca: $94,05 \text{ (kN)}$

Wysokość użyteczna przekroju $heff = 0,4300 \text{ (m)}$

Stopień zbrojenia: $\rho = 0,15 \%$

Naprężenie ścinające: $0,09 \text{ (MPa)}$

Dopuszczalne naprężenie ścinające: $1,05 \text{ (MPa)}$

Współczynnik bezpieczeństwa: $12.26 > 1$

1.3.3 Zbrojenie teoretyczne

Stopa:

dolne:

SGN : SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50 N=186,30 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=16,18 Fy=-0,55

$My = 34,85 \text{ (kN*m)}$ $A_{sx} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

SGN : SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50 N=139,79 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=16,04 Fy=31,36

$Mx = 36,47 \text{ (kN*m)}$ $A_{sy} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

$A_s \text{ min} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

górne:

SGN : SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 N=-9,46 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=29,49 Fy=5,77

$My = -11,86 \text{ (kN*m)}$ $A_{sx} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

SGN : SGN/56=1*1.00 + 9*1.50 N=-34,21 Mx=-0,00 My=0,00 Fx=-2,41 Fy=50,47

$Mx = -24,09 \text{ (kN*m)}$ $A'_{sy} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

$A_s \text{ min} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

Trzon słupa:

Zbrojenie podłużne $A = 5,00 \text{ (cm}^2\text{)}$ $A_{min} = 5,00 \text{ (cm}^2\text{)}$
 $A = 2 * (A_{sx} + A_{sy})$
 $A_{sx} = 0,71 \text{ (cm}^2\text{)}$ $A_{sy} = 1,79 \text{ (cm}^2\text{)}$

1 Stopa fundamentowa: Fundament49...56

Liczba identycznych elementów: 1

1.1 Dane podstawowe

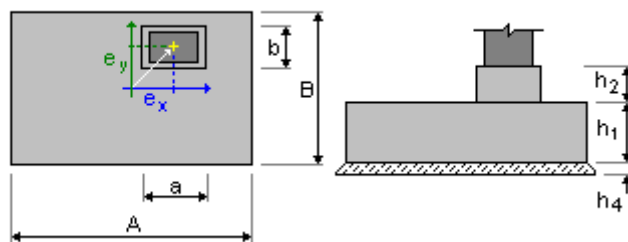
1.1.1 Założenia

- Obliczenia geotechniczne wg normy : PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05
- Obliczenia żelbetu wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008/A1:2015-03/Ap2:2016-10
- Dobór kształtu : bez ograniczeń

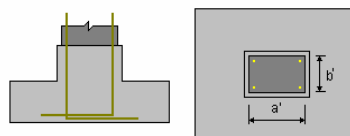
Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY



1.1.2 Geometria:



A	= 1,7000 (m)	a	= 0,5000 (m)
B	= 1,5000 (m)	b	= 0,5000 (m)
h1	= 0,5000 (m)	ex	= 0,0000 (m)
h2	= 0,4500 (m)	ey	= 0,0000 (m)
h4	= 0,0500 (m)		



a'	= 27,00 (cm)
b'	= 28,00 (cm)
cnom1	= 6,00 (cm)
cnom2	= 6,00 (cm)
Odchyłki otuliny: Cdev = 1,00(cm), Cdur = 0,00(cm)	

1.1.3 Materiały

- Beton : C30/37; wytrzymałość charakterystyczna = 30,00 MPa
ciężar objętościowy = 2501,36 (kG/m3)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
- Zbrojenie podłużne : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
Klasa ciągliwości: B
steel_long_stress_model()
- Zbrojenie poprzeczne : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
- Dodatkowe zbrojenie: : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa

1.2 Wymiarowanie geotechniczne

1.2.1 Założenia

- Współczynnik redukujący kohezję: 0,00
- Pominięcie sprawdzania warunku 6.5.3(13)
- Poślizg z uwzględnieniem parcia gruntu: dla kierunków X i Y
- Podjęcie obliczeniowe: 2
- A1 + M1 + R2
- γ_{ϕ}' = 1,00
- $\gamma_{c'}$ = 1,00
- γ_{cu} = 1,00
- γ_{qu} = 1,00
- γ_{γ} = 1,00
- $\gamma_{R,v}$ = 1,40
- $\gamma_{R,h}$ = 1,10

1.2.2 Grunt:

Poziom gruntu:	N_1	= 0,0000 (m)
Poziom trzonu słupa:	N_a	= -0,2500 (m)
Minimalny poziom posadowienia:	N_f	= -1,2000 (m)

1. Clay

- Poziom gruntu: 0.0000 (m)
- Miąższość: 1.5000 (m)
- Ciężar objętościowy: 2243.38 (kG/m3)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2753.23 (kG/m3)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 25.0 (Deg)
- Kohezja: 0.06 (MPa)

2. Gravel

- Poziom gruntu: -1.5000 (m)
- Miąższość: 1.0000 (m)
- Ciężar objętościowy: 1937.46 (kG/m3)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2702.25 (kG/m3)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 38.0 (Deg)
- Kohezja: 0.00 (MPa)

1.2.3 Stany graniczne

Obliczenia naprężeń

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne
 Kombinacja wymiarująca

SGN : SGN/13=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 9*1.50 N=173,01 Mx=-0,00 My=-0,00

Fx=-19,30 Fy=0,66

Współczynniki obciążeniowe:

1.35 * ciężar fundamentu

Wyniki obliczeń: na poziomie posadowienia fundamentu

1.35 * ciężar gruntu

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 93,76 \text{ (kN)}$
Obciążenie wymiarujące: $Nr = 266,77 \text{ (kN)}$ $Mx = -0,62 \text{ (kN*m)}$ $My = -18,34 \text{ (kN*m)}$

Metoda obliczeń naprężenia dopuszczalnego: Półempiryczna - limit naprężeń

Mimośród działania obciążenia: $|eB| = 0,0023 \text{ (m)}$ $|eL| = 0,0687 \text{ (m)}$
Wymiary zastępcze fundamentu: $B' = B - 2|eB| = 1,4953 \text{ (m)}$ $L' = L - 2|eL| = 1,5625 \text{ (m)}$

$q_u = 0,30 \text{ (MPa)}$

$ple^* = 0,26 \text{ (MPa)}$
 $De = D_{min} - d = 1,2000 \text{ (m)}$
 $kp = 0,96$
 $q'_0 = 0,03 \text{ (MPa)}$

$q_u = kp \cdot (ple^*) + q'_0 = 0,28 \text{ (MPa)}$

Naprężenie w gruncie: $q_{ref} = 0,13 \text{ (MPa)}$
Współczynnik bezpieczeństwa: $q_{lim} / q_{ref} = 1,518 > 1$

Odrwanie

Odrwanie w SGN

Kombinacja wymiarująca: **SGN : SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 N=-39,83 My=0,00 Fx=17,19 Fy=0,21**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu
Powierzchnia kontaktu: $s = 0,32$
 $s_{lim} = 0,33$

Przesunięcie

Kombinacja wymiarująca: **SGN : SGN/11=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 7*1.50 N=154,32 Fx=-23,44 Fy=0,02**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu
Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 69,46 \text{ (kN)}$
Obciążenie wymiarujące: $Mx = -0,02 \text{ (kN*m)}$ $My = -22,27 \text{ (kN*m)}$
Wymiary zastępcze fundamentu: $A_0 = 1,7000 \text{ (m)}$ $B_0 = 1,5000 \text{ (m)}$
Powierzchnia poślizgu: $2,5500 \text{ (m}^2\text{)}$
Współczynnik tarcia fundament - grunt: $\tan(\delta_d) = 0,47$
Kohezja: $c_u = 0,06 \text{ (MPa)}$
Uwzględnione parcie gruntu: $H_x = -23,44 \text{ (kN)}$ $H_y = 0,02 \text{ (kN)}$
 $P_{px} = 19,31 \text{ (kN)}$ $P_{py} = -21,89 \text{ (kN)}$
 $P_{ax} = -3,18 \text{ (kN)}$ $P_{ay} = 3,61 \text{ (kN)}$
Wartość siły poślizgu: $H_d = 7,31 \text{ (kN)}$
Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu: $R_d = 94,86 \text{ (kN)}$
- na poziomie posadowienia: $12,98 > 1$
Stateczność na przesunięcie:

Osiadanie średnie

Rodzaj podłoża pod fundamentem: warstwowe
Kombinacja wymiarująca: **SGU : SGU:CHR/21=1*1.00 + 3*1.00 + 9*0.60 N=93,56 Mx=-0,00 My=-0,00 Fx=-**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu
Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 69,46 \text{ (kN)}$
Średnie naprężenie od obciążenia wymiarującego: $q = 0,06 \text{ (MPa)}$
Miąższość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego: $z = 2,1750 \text{ (m)}$
Naprężenie na poziomie z:
- dodatkowe: $\sigma_{zd} = 0,01 \text{ (MPa)}$
- wywołane ciężarem gruntu: $\sigma_{z\gamma} = 0,07 \text{ (MPa)}$
Osiadanie:
- pierwotne: $s' = 0,03 \text{ (cm)}$
- wtórne: $s'' = 0,00 \text{ (cm)}$
- CAŁKOWITE: $S = 0,03 \text{ (cm)} < S_{adm} = 5,00 \text{ (cm)}$
Współczynnik bezpieczeństwa: $148,3 > 1$

Różnica osiadań

Kombinacja wymiarująca: **SGU : SGU:CHR/20=1*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60 N=86,09 Fx=-11,82 Fy=0,00**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu
Różnica osiadań: $S = 0,03 \text{ (cm)} < S_{adm} = 5,00 \text{ (cm)}$
Współczynnik bezpieczeństwa: $154,5 > 1$

Obrót

Wokół osi OX

Kombinacja wymiarująca: **SGN : SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 N=-40,41 My=0,00 Fx=16,82 Fy=0,64**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu
Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 69,46 \text{ (kN)}$
Obciążenie wymiarujące: $Nr = 29,04 \text{ (kN)}$ $Mx = -0,61 \text{ (kN*m)}$ $My = 15,98 \text{ (kN*m)}$
Moment stabilizujący: $M_{stab} = 52,09 \text{ (kN*m)}$
Moment obracający: $M_{renv} = 30,92 \text{ (kN*m)}$
Stateczność na obrót: $1,685 > 1$

Wokół osi OY

Kombinacja wymiarująca: **SGN : SGN/46=1*1.00 + 4*1.50 N=-40,41 My=0,00 Fx=16,82 Fy=0,64**
Współczynniki obciążeniowe: **1.00 * ciężar fundamentu**
1.00 * ciężar gruntu
Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 69,46 \text{ (kN)}$
Obciążenie wymiarujące: $Nr = 29,04 \text{ (kN)}$ $Mx = -0,61 \text{ (kN*m)}$ $My = 15,98 \text{ (kN*m)}$

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



Moment stabilizujący: $M_{stab} = 59,04 \text{ (kN*m)}$
 Moment obracający: $M_{renv} = 50,33 \text{ (kN*m)}$
 Stateczność na obrót: $1.173 > 1$

1.3 Wymiarowanie żelbetowe

1.3.1 Założenia

- Środowisko : XC1
- Klasa konstrukcji : S4

1.3.2 Analiza przebiecia i ścinania

Przebiecie

$F_y = 0,66$

Kombinacja wymiarująca **SGN : $SGN/13 = 1 \cdot 1.35 + 2 \cdot 1.50 + 3 \cdot 1.50 + 9 \cdot 1.50$ N=173,01 Mx=-0,00 My=-0,00 Fx=-19,30**

Współczynniki obciążeniowe: **1.35 * ciężar fundamentu**
1.35 * ciężar gruntu

Obciążenie wymiarujące:
 Nr = 266,77 (kN) $M_x = -0,62 \text{ (kN*m)}$ $M_y = -18,34 \text{ (kN*m)}$
 Długość obwodu krytycznego: 3,6211 (m)
 Siła przebijająca: 107,01 (kN)
 Wysokość użyteczna przekroju: $h_{eff} = 0,4300 \text{ (m)}$
 Stopień zbrojenia: $\rho = 0,15 \%$
 Naprężenie ścinające: 0,09 (MPa)
 Dopuszczalne naprężenie ścinające: 1,39 (MPa)
 Współczynnik bezpieczeństwa: $16,11 > 1$

1.3.3 Zbrojenie teoretyczne

Stopa:

dolne:

SGN : $SGN/13 = 1 \cdot 1.35 + 2 \cdot 1.50 + 3 \cdot 1.50 + 9 \cdot 1.50$ N=173,01 Mx=-0,00 My=-0,00 Fx=-19,30 $F_y = 0,66$
 My = 29,42 (kN*m) $A'_{sx} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

SGN : $SGN/13 = 1 \cdot 1.35 + 2 \cdot 1.50 + 3 \cdot 1.50 + 9 \cdot 1.50$ N=173,01 Mx=-0,00 My=-0,00 Fx=-19,30 $F_y = 0,66$
 Mx = 19,16 (kN*m) $A'_{sy} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

$A_s \text{ min} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

górne:

SGN : $SGN/46 = 1 \cdot 1.00 + 4 \cdot 1.50$ N=-39,83 My=0,00 Fx=17,19 $F_y = 0,21$
 My = -11,15 (kN*m) $A'_{sx} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

SGN : $SGN/46 = 1 \cdot 1.00 + 4 \cdot 1.50$ N=-18,45 Mx=0,00 My=0,00 Fx=14,59 $F_y = -12,96$
 Mx = -6,14 (kN*m) $A'_{sy} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

$A_s \text{ min} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

Trzon słupa:

Zbrojenie podłużne A = 5,00 (cm2) $A_{min} = 5,00 \text{ (cm}^2\text{)}$
 $A = 2 \cdot (A_{sx} + A_{sy})$
 Asx = 1,25 (cm2) Asy = 1,25 (cm2)

1 Stopa fundamentowa: Fundament110...121

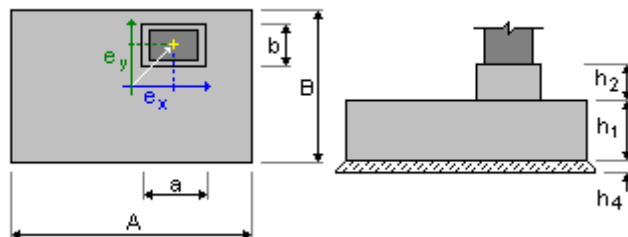
Liczba identycznych elementów: 1

1.1 Dane podstawowe

1.1.1 Założenia

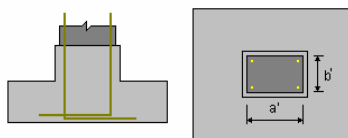
- Obliczenia geotechniczne wg normy : PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05
- Obliczenia żelbetu wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008/A1:2015-03/2016-10
- Dobór kształtu : bez ograniczeń

1.1.2 Geometria:



A = 1,2000 (m) a = 0,4000 (m)
 B = 1,5000 (m) b = 0,4000 (m)
 h1 = 0,5000 (m) $e_x = 0,0000 \text{ (m)}$
 h2 = 0,4500 (m) $e_y = 0,0000 \text{ (m)}$
 h4 = 0,0500 (m)

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



$a' = 20,00 \text{ (cm)}$
 $b' = 22,00 \text{ (cm)}$
 $c_{nom1} = 6,00 \text{ (cm)}$
 $c_{nom2} = 6,00 \text{ (cm)}$
 Odchyłki odłutiny: $C_{dev} = 1,00 \text{ (cm)}$, $C_{dur} = 0,00 \text{ (cm)}$

1.1.3 Materiały

- Beton : C30/37; wytrzymałość charakterystyczna = 30,00 MPa
ciężar objętościowy = 2501,36 (kg/m³)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
- Zbrojenie podłużne : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
Klasa ciągliwości: B
steel_long_stress_model()
- Zbrojenie poprzeczne : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa
- Dodatkowe zbrojenie: : typ B500B wytrzymałość charakterystyczna = 500,00 MPa

1.2 Wymiarowanie geotechniczne

1.2.1 Założenia

- Współczynnik redukujący kohezję: 0,00
- Pominiecie sprawdzania warunku 6.5.3(13)
- Poślizg z uwzględnieniem parcia gruntu: dla kierunków X i Y
- Podejście obliczeniowe: 2
- $A1 + M1 + R2$
 $\gamma_\phi = 1,00$
 $\gamma_{c'} = 1,00$
 $\gamma_{cu} = 1,00$
 $\gamma_{qu} = 1,00$
 $\gamma_\gamma = 1,00$
 $\gamma_{R,v} = 1,40$
 $\gamma_{R,h} = 1,10$

1.2.2 Grunt:

Poziom gruntu: $N_1 = 0,0000 \text{ (m)}$
 Poziom trzonu słupa: $N_a = -0,2500 \text{ (m)}$
 Minimalny poziom posadowienia: $N_f = -1,2000 \text{ (m)}$

1. Clay

- Poziom gruntu: 0.0000 (m)
- Miąższość: 1.5000 (m)
- Ciężar objętościowy: 2243.38 (kg/m³)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2753.23 (kg/m³)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 25.0 (Deg)
- Kohezja: 0.06 (MPa)

2. Gravel

- Poziom gruntu: -1.5000 (m)
- Miąższość: 1.0000 (m)
- Ciężar objętościowy: 1937.46 (kg/m³)
- Ciężar właściwy szkieletu: 2702.25 (kg/m³)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 38.0 (Deg)
- Kohezja: 0.00 (MPa)

1.2.3 Stany graniczne

Obliczenia naprężeń

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne
 Kombinacja wymiarująca
 Współczynniki obciążeniowe: **SGN : SGN/34=1*1.35 + 4*1.50 N=7,15 Mx=-0,00 Fx=0,35 Fy=27,08**
 1.35 * ciężar fundamentu
 1.35 * ciężar gruntu
 Wyniki obliczeń: na poziomie posadowienia fundamentu
 Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 66,28 (kN)
 Obciążenie wymiarujące: Nr = 73,44 (kN) Mx = -25,72 (kN*m) My = 0,33 (kN*m)

Metoda obliczeń naprężenia dopuszczalnego: Półempiryczna - limit naprężeń

Mimośród działania obciążenia: $|e_B| = 0,3503 \text{ (m)}$
 $|e_L| = 0,0045 \text{ (m)}$
 Wymiary zastępcze fundamentu:
 $B' = B - 2|e_B| = 0,7995 \text{ (m)}$
 $L' = L - 2|e_L| = 1,1910 \text{ (m)}$

$q_u = 0,30 \text{ (MPa)}$

$p_{le}^* = 0,26 \text{ (MPa)}$
 $D_e = D_{min} - d = 1,2000 \text{ (m)}$
 $k_p = 1,06$
 $q'_0 = 0,03 \text{ (MPa)}$

$q_u = k_p * (p_{le}^*) + q'_0 = 0,31 \text{ (MPa)}$

Naprężenie w gruncie: $q_{ref} = 0,10 \text{ (MPa)}$
 Współczynnik bezpieczeństwa: $q_{lim} / q_{ref} = 2,114 > 1$

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



Odrywanie

Odrywanie w SGN

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

Powierzchnia kontaktu:

SGN : SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 N=5,30 Mx=-0,00 Fx=0,34 Fy=27,08
1.00 * ciężar fundamentu
1.00 * ciężar gruntu
 $s = 0,32$
 $s_{lim} = 0,33$

Przesunięcie

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu:
Obciążenie wymiarujące:

$N_r = 54,40 \text{ (kN)}$ $M_x = -25,73 \text{ (kN*m)}$

Wymiary zastępcze fundamentu:

Powierzchnia poślizgu:

Współczynnik tarcia fundament - grunt: $\tan(\delta_d) = 0,47$

Kohezja:

Uwzględnione parcie gruntu:

$H_x = 0,34 \text{ (kN)}$

$P_{px} = -19,31 \text{ (kN)}$

$P_{ax} = 3,18 \text{ (kN)}$

Wartość siły poślizgu

Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu:

- na poziomie posadowienia:

Stateczność na przesunięcie:

SGN : SGN/45=1*1.00 + 3*0.75 + 4*1.50 N=5,30 Mx=-0,00 Fx=0,34 Fy=27,08
1.00 * ciężar fundamentu
1.00 * ciężar gruntu
 $G_r = 49,10 \text{ (kN)}$
 $M_y = 0,32 \text{ (kN*m)}$
 $A_{\perp} = 1,2000 \text{ (m)}$ $B_{\perp} = 1,5000 \text{ (m)}$
 $0,9970 \text{ (m}^2\text{)}$
 $c_u = 0,06 \text{ (MPa)}$
 $H_y = 27,08 \text{ (kN)}$
 $P_{py} = -15,45 \text{ (kN)}$
 $P_{ay} = 2,54 \text{ (kN)}$
 $H_d = 14,18 \text{ (kN)}$
 $R_d = 23,06 \text{ (kN)}$
 $1,626 > 1$

Osiadanie średnie

Rodzaj podłoża pod fundamentem: warstwowe

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu:

Średnie naprężenie od obciążenia wymiarującego:

Mięszość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego:

Naprężenie na poziomie z:

- dodatkowe:

- wywołane ciężarem gruntu:

Osiadanie:

- pierwotne

- wtórne

- CAŁKOWITE

Współczynnik bezpieczeństwa:

SGU : SGU:CHR/4=1*1.00 + 4*1.00 N=5,30 Mx=-0,00 Fx=0,23 Fy=18,05
1.00 * ciężar fundamentu
1.00 * ciężar gruntu
 $G_r = 49,10 \text{ (kN)}$
 $q = 0,04 \text{ (MPa)}$
 $z = 0,6000 \text{ (m)}$
 $\sigma_{zd} = 0,01 \text{ (MPa)}$
 $\sigma_{zy} = 0,04 \text{ (MPa)}$
 $s' = 0,00 \text{ (cm)}$
 $s'' = 0,00 \text{ (cm)}$
 $S = 0,00 \text{ (cm)} < S_{adm} = 5,00 \text{ (cm)}$
 $1204 > 1$

Różnica osiadań

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

Różnica osiadań:

Współczynnik bezpieczeństwa:

$S = 0,00 \text{ (cm)} < S_{adm} = 5,00 \text{ (cm)}$
 $4655 > 1$

Obrót

Wokół osi OX

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $G_r = 49,10 \text{ (kN)}$

Obciążenie wymiarujące:

$N_r = 54,40 \text{ (kN)}$ $M_x = -25,73 \text{ (kN*m)}$

Moment stabilizujący:

$M_y = 0,32 \text{ (kN*m)}$

Moment obracający:

$M_{stabil} = 40,80 \text{ (kN*m)}$

Stateczność na obrót:

$M_{renv} = 25,73 \text{ (kN*m)}$
 $1,586 > 1$

Wokół osi OY

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

Ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $G_r = 49,10 \text{ (kN)}$

Obciążenie wymiarujące:

$N_r = 54,40 \text{ (kN)}$ $M_x = -25,72 \text{ (kN*m)}$

Moment stabilizujący:

$M_y = 0,33 \text{ (kN*m)}$

Moment obracający:

$M_{stabil} = 32,64 \text{ (kN*m)}$

Stateczność na obrót:

$M_{renv} = 0,33 \text{ (kN*m)}$
 $98,25 > 1$

1.3 Wymiarowanie żelbetowe

1.3.1 Założenia

- Środowisko : XC1
- Klasa konstrukcji : S4

1.3.2 Analiza przebiecia i ścinania

Przebiecie

Kombinacja wymiarująca
Współczynniki obciążeniowe:

Obciążenie wymiarujące:

$N_r = 73,44 \text{ (kN)}$

Długość obwodu krytycznego:

Siła przebijająca:

$M_x = -25,75 \text{ (kN*m)}$

$M_y = 0,30 \text{ (kN*m)}$

$3,2211 \text{ (m)}$

$13,09 \text{ (kN)}$

SGN : SGN/3=1*1.35 + 2*1.50 + 3*1.50 + 4*1.50 N=7,15 Mx=-0,00 Fx=0,31 Fy=27,11
1.35 * ciężar fundamentu
1.35 * ciężar gruntu

**Budowa magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego
zbierania odpadów komunalnych
ul. Wierzbowa, dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój
PROJEKT TECHNICZNY**



Wysokość użyteczna przekroju
Stopień zbrojenia:
Napężenie ścinające:
Dopuszczalne napężenie ścinające:
Współczynnik bezpieczeństwa:

$h_{eff} = 0,4300 \text{ (m)}$
 $\rho = 0,15 \%$
 $0,04 \text{ (MPa)}$
 $1,39 \text{ (MPa)}$
 $35,87 > 1$

1.3.3 Zbrojenie teoretyczne

Stopa:

dolne:

SGN : $SGN/18 = 1 \cdot 1,35 + 4 \cdot 1,50 \text{ N} = 7,15 \text{ Mx} = -0,00 \text{ Fx} = 0,35 \text{ Fy} = 27,08$
 $M_y = 0,68 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$ $A_{sx} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

SGN : $SGN/3 = 1 \cdot 1,35 + 2 \cdot 1,50 + 3 \cdot 1,50 + 4 \cdot 1,50 \text{ N} = 7,15 \text{ Mx} = -0,00 \text{ Fx} = 0,31 \text{ Fy} = 27,11$
 $M_x = 10,63 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$ $A_{sy} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

$A_s \text{ min} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

górne:

$M_y = 0,00 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$ $A'_{sx} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

SGN : $SGN/45 = 1 \cdot 1,00 + 3 \cdot 0,75 + 4 \cdot 1,50 \text{ N} = 5,30 \text{ Mx} = -0,00 \text{ Fx} = 0,34 \text{ Fy} = 27,08$
 $M_x = -7,92 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$ $A'_{sy} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

$A_s \text{ min} = 6,48 \text{ (cm}^2\text{/m)}$

Trzon słupa:

Zbrojenie podłużne A = 3,20 (cm²) A_{min} = 3,20 (cm²)
A = 2 * (A_{sx} + A_{sy})
A_{sx} = 0,10 (cm²) A_{sy} = 1,50 (cm²)

Branżę konstrukcyjną projektował:
mgr inż. Tomasz Tkaczyk

2. INSTALACJE SANITARNE

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budowy magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz budowy portierni, zlokalizowanych w Świeradowie-Zdroju, przy ul. Wierzbowej, na działkach nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój.

2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

2.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Budynek magazynu wyposaża się w następujące instalacje wewnętrzne:

- 1) Instalację wody zimnej
- 2) Instalację wody hydrantowej (p.poż.)
- 3) Instalację kanalizacji sanitarnej
- 4) Instalację kanalizacji deszczowej
- 5) Instalację wentylacyjną

Budynek portierni wyposaża się w następujące instalacje wewnętrzne:

- 1) Instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej
- 2) Instalację kanalizacji sanitarnej
- 3) Instalację kanalizacji deszczowej
- 4) Instalację grzewczą
- 5) Instalację klimatyzacyjną
- 6) Instalację wentylacyjną

2.4. ZASILANIE W MEDIA

Do budynku magazynu doprowadzono wodę zimną z proj. wewnątrzzakładowej instalacji wodociągowej De63 zlokalizowanej na terenie działki Inwestora, zgodnie z PZT. Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie do proj. przewodu kanalizacji sanitarnej o średnicy 160mm, wg PZT. Wody opadowe z połaci dachu odprowadzane będą systemem grawitacyjnym do projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej przewodami o średnicy 160mm, zgodnie z PZT.

Do budynku portierni doprowadzono wodę zimną z proj. wewnątrzzakładowej instalacji wodociągowej De25 zlokalizowanej na terenie działki Inwestora, zgodnie z PZT. Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie do proj. przewodu kanalizacji sanitarnej o średnicy 160mm, wg PZT. Wody opadowe z połaci dachu portierni odprowadzane będą systemem grawitacyjnym na teren.

2.5. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

2.5.1. Charakterystyka rozwiązań

Łączne dobowe zużycie wody do celów bytowo – gospodarczych dla budynku magazynu, portierni oraz do celów mycia aut wynosi ok. 2,2 m³/dobę. Sekundowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze wynosi 0,91 dm³/s. Bilans zużycia wody zawarto w opisie instalacji zewnętrznych.

Woda zimna do budynku magazynu dostarczona zostanie przewodem PEHD63. Przed wyjściem przewodem ponad posadzkę, należy zmienić materiał przewodu na stal ocynkowaną, poprzez kształtkę nierozzerwalną PE63-stalØ50. Budynek magazynu projektowany jest jako otwarty i nieogrzewany. Z tego względu, po wyjściu przewodem RSØ50 ponad posadzkę, na wysokości ok. 30cm nad posadzką - należy zamontować zawór spustowy. Następnie, należy zamontować trójnik rozdzielający instalację, na instalację przeciwpożarową oraz wody zimnej. Na odgałęzieniu wody zimnej RSØ25, należy zamontować zawór pierwszeństwa oraz zmienić materiał na tworzywo sztuczne (PE-X).

Dla budynku magazynu nie przewidziano zasilania w ciepłą wodę użytkową. Na potrzeby umywalki w portierni, c.w.u. przygotowywana zostanie podgrzewaczem elektrycznym V=10dm³ (230V, 1,5kW).

Wewnętrzną instalację wody po wejściu do budynku wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych DN50 łączonych za pomocą złączek zaprasowywanych. Instalację wody zimnej w portierni oraz w magazynie (za trójnikiem na odejściu do zlewu) i ciepłej projektuje się z rur PE-Xa, łączonych poprzez kształtki zaciskowe.

Instalację portierni, projektuje się z rozdziałem górnym, przewody rozprowadzające prowadzone będą pod stropem pomieszczenia (w obrębie przestrzeni nad sufitem podwieszanym) oraz w bruzdach ściennych ze spadkiem min. 0,1% w stronę przyborów sanitarnych. Podejścia przewodami wykonane

będą pionowo do grupy urządzeń. Instalacja wody zimnej w magazynie prowadzona jest wzdłuż ściany, również ze spadkiem min. 0,1% w stronę przyborów sanitarnych.

Podejścia należy zakończyć zaworami odcinającymi. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe mufowe do średnicy DN40, od średnicy DN50 stosować przepustnice kołnierzowe. Stosować armaturę o ciśnieniu nominalnym PN10 posiadającą atest do stosowania w instalacjach wody pitnej. Do wody ciepłej stosować armaturę dla temperatury do 80°C. Urządzenia i armaturę wypływową przewidzieć zgodnie z wymaganiami normatywnymi i projektem architektonicznym. Dla instalacji wody ciepłej wykonać kompensację instalacji.

W celu ograniczenia strat ciepła rurociągów wody ciepłej oraz uniknięcia zjawiska kondensacji pary wodnej na rurociągach wody zimnej, projektuje się izolację całości instalacji otulinami z pianki PE, zgodnie z Rozporządzeniem. Dodatkowo, instalację wody zimnej w magazynie, należy zabezpieczyć przed ewentualnym przemarzaniem kablem grzewczym.

Rurociągi należy oznakować odnośnie rodzaju czynnika, temperatury i kierunku przepływu.

Trasę instalacji wodnych przedstawiono na rysunkach ISw-01 i ISw-03.

2.5.2. Próby szczelności

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem bruzd i zaizolowaniem przewodów, instalację należy przepłukać czystą wodą, w razie konieczności zdezynfekować. Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa, utrzymać ciśnienie przez 20min (spadek na manometrze nie powinien być większy niż 2%) i obserwować przewody oraz armaturę.

Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie – raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 60°C. Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać poprzez pomiar temperatury strumienia wypływającego. Badaniu należy poddać ok.15% liczby punktów czerpalnych. Temperatura ciepłej wody użytkowej powinna wynosić minimum 55°C i maksimum 60°C.

Przed oddaniem obiektu do użytkowania należy poddać wodę badaniom bakteriologicznym w odpowiednim instytucie specjalistycznym. Wodę należy pobrać bezpośrednio za wodomierzem z ostatniego miejsca poboru. Wynik badania należy terminowo przedłożyć przed otwarciem obiektu.

Instalację należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje do tego upoważnione.

Przy realizacji instalacji należy stosować się do szczegółowych instrukcji montażowych producenta.

2.6. INSTALACJA WODY PRZECIWPOŻAROWEJ

2.6.1. Charakterystyka rozwiązań

Ze względu na nieogrzewany budynek, zaprojektowano hydrant HP52 jako suchy. Sekundowe zapotrzebowanie na wodę na cele przeciwpożarowe dla hydrantu wewnętrznego HP52 wynosi 2,5 dm³/s.

Projektowana wewnętrzna instalacja hydrantowa zasilana będzie w wodę z proj. zewnętrznej instalacji PEHD63. Po wejściu instalacji wody do budynku następuje rozdział na instalację wody zimnej i hydrantowej za pomocą trójnika. Zaraz za trójnikiem, na odgałęzieniu wody hydrantowej DN50 należy zamontować zawór odcinający DN50, zawór antyskażeniowy EA oraz zawór elektromagnetyczny.

Do zaworu elektromagnetycznego, należy zabezpieczyć instalację przed przemarzaniem - kablem grzewczym oraz otuliną ciepłochronną, zgodnie z Rozporządzeniem.

Hydrant należy umieścić w typowej naściennej szafce hydrantowej. Hydrant wyposażyć w zawór hydrantowy DN52 z nasadą pożarniczą umożliwiającą podłączenie węża pożarniczego oraz prądownicę. Zawór hydrantowy montować na wysokości 1.35m nad posadzką. Podejścia do hydrantu prowadzić ze spadkiem 0,2% w kierunku hydrantu i wyposażyć w zawór spustowy DN15 oraz zawór odpowietrzający (w najwyższym punkcie instalacji).

Wewnętrzną instalację hydrantową wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych DN50, gwintowanych łączonych przy pomocy łączników z żeliwa ciągłego, uszczelnionych konopiami czesаныmi i pastą grafitową wg PN/B-10700-02 lub rur stalowych łączonych za pomocą złączek zaciskowych.

Trasę instalacji hydrantowej przedstawiono na rysunku ISw-01.

2.6.2. Próby szczelności

Po wykonaniu instalacji i przed zaizolowaniem przewodów, instalację należy przepłukać czystą wodą, w razie konieczności zdezynfekować. Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 10 bar. Czas próby – 6 godzin. Podczas próby wąż hydrantu i strumienica muszą być rozłączone.

W czasie prób należy dokonać pomiaru ciśnienia w instalacji hydrantowej i pomiaru zasięgu strumienia na wszystkich hydrantach.

2.7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

2.7.1. Charakterystyka rozwiązań

Ścieki sanitarne z budynku magazynu oraz portierni odprowadzane będą grawitacyjnie do wewnętrznej zewnątrznej instalacji kanalizacji sanitarnej PVC160, wg Projektu Zagospodarowania Terenu. Ścieki sanitarne nie wymagają podczyszczenia przed włączeniem do istniejącego uzbrojenia.

Ilość odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych z magazynu wynosi 0,69 m³/dobę, natomiast z portierni 0,02 m³/dobę.

Projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki bytowo-gospodarcze z przyborów sanitarnych zlokalizowanych w magazynie oraz toalecie portierni. Do kanalizacji ściekowej wpięty będzie również przewód odprowadzający skropliny z jednostki wewnętrznej klimatyzacji zlokalizowanej w portierni.

Przybory sanitarne montować zgodnie z wymaganiami normatywnymi i projektem architektonicznym. Wszystkie urządzenia wyposażyć w zamknięcie wodne. Stosować syfony butelkowe lub rurowe.

Podejścia do przyborów i przewody odpływowe należy prowadzić ze spadkiem nie mniejszym niż 2,0%. Piony, przewody odpływowe i podejścia kanalizacji należy wykonać z rur PVC kielichowych, łączonych na uszczelki, w wykonaniu do kanalizacji wewnętrznej, natomiast poziome odcinki instalacji prowadzone pod posadzką z rur PVC, w wykonaniu do kanalizacji zewnętrznej. Przewody podposadzkowe należy układać na podsypce z piasku gr. 10cm zachowując spadki nie mniejsze niż 2% dla rur ø110mm i 1,5% dla rur ø160mm.

Wskazane piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Na wszystkich pionach kanalizacyjnych – 0,5m nad posadzką parteru należy zamontować czyszczaki.

Przejścia pod ławą fundamentową wykonać w rurze ochronnej. Przy przejściach przez posadzki, ściany fundamentowe oraz ściany piwniczne żelbetowe stosować przejścia szczelne.

Trasę instalacji kanalizacji sanitarnej przedstawiono na rysunkach ISw-01, ISw-02 i ISw-03.

2.7.2. Odprowadzenia skroplin

Odprowadzenie skroplin z tacy ociekowej klimatyzatora, projektuje się z rur PEHD łączonych przez zgrzewanie. Klimatyzator należy wyposażyć w pompkę skroplin, w celu przetłoczenia skroplin do rurociągów skroplinowych wykonanych ponad sufitem podwieszonym pomieszczenia. Po rozprężeniu przewody skroplinowe prowadzić grawitacyjnie ze spadkiem min. 0,2% w kierunku pionów lub poziomów kanalizacji sanitarnej. Przed włączeniem do kanalizacji sanitarnej wykonać zasyfonowania rurowe.

2.7.3. Próby szczelności

Po wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej, szczelność należy sprawdzić poprzez oględziny po napełnieniu wodą i w czasie swobodnego przepływu wody w przewodach.

Badania odbiorowe prowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

2.8. INSTALACJA GRZEWCZA

2.8.1. Charakterystyka rozwiązań

Budynek magazynu projektowany jest jako otwarty i nieogrzewany. W sezonie grzewczym straty ciepła w budynku portierni pokrywane będą przez jednostkę wewnętrzną klimatyzacji o mocy 2,5 kW oraz elektryczny grzejnik naścienny o mocy 750W, zlokalizowany w pomieszczeniu toalety.

Założenia projektowe:

- 1) Projektowa temperatura zewnętrzna, dla strefy III: -20°C,
- 2) Projektowa temperatura wewnętrzna pomieszczeń w budynkach założona została wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania, z późniejszymi zmianami:
 - budynek portierni +20°C,
 - budynek magazynu nieogrzewany

2.9. INSTALACJA WENTYLACJI

2.9.1. Charakterystyka rozwiązań

Budynek magazynu odpadów zaprojektowany jest jako otwarty. Stały nawiew świeżego powietrza, jest realizowany przez pięć otworów w ścianie 400x450cm, które nie są zamknięte bramami. W celu cyrkulacji powietrza, zaprojektowano pięć cylindrycznych wywiewników dachowych o średnicy ø315.

W pomieszczeniu portierni nawiew świeżego powietrza zapewniono poprzez nawietrzaki okienne. Wywiew powietrza realizowany będzie z pomieszczenia toalety poprzez wentylator łazienkowy Vw =50 m³/h sprzężony z światłem. W celu kompensacji powietrza należy zamontować w drzwiach toalety kratki kontaktowe o wymiarach 100x220mm.

2.10. INSTALACJA KLIMATYZACJI

2.10.1. Charakterystyka rozwiązań

W celu utrzymania normatywnej temperatury w okresie letnim w budynku portierni została zaprojektowana instalacja klimatyzacyjna typu Split z zastosowaniem pojedynczego urządzenia wewnętrznego połączonego z zewnętrzną jednostką chłodniczą usytuowaną na dachu.

Jako jednostkę wewnętrzną zaprojektowano jako jednostkę chłodzącą ścienną o mocy chłodzenia 2,5kW, z kompaktową jednostką zewnętrzną. Rozmieszczenie urządzeń przedstawiono na rysunku ISw-03.

Instalacja wewnętrzna zasilająca urządzenia klimatyzacyjne w czynnik chłodniczy R32 zaprojektowana została z rur miedzianych łączonych za pomocą lutowania twardego. Przy wykonywaniu instalacji używać tylko rur bez szwu do celów chłodniczych (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa. W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Przewody układać należy powyżej projektowanego sufitu podwieszanego ze spadkiem 1% w kierunku klimatyzatora. Przewody należy mocować do elementów nośnych konstrukcji za pomocą typowych uchwytów z podkładkami tłumiącymi. Przejścia przewodów przez przegrody wykonać należy w tulejach ochronnych z rur PP lub PCV.

Przewody miedziane wewnętrzne (cieczy i gazu) na całej długości należy izolować termicznie za pomocą izolacji z kauczuku o grubości wynikającej z obowiązujących przepisów.

Przewody chłodnicze prowadzone na zewnątrz należy dodatkowo (oprócz izolacji cieplnej) zabezpieczyć przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych poprzez zastosowanie płaszcza z blachy aluminiowej. gr. 0,7 mm lub korytek montażowych z PVC.

Bezwzględnie należy przestrzegać określonych w dokumentacji techniczno-rozruchowej urządzeń zasad dotyczących:

- maksymalnej długości rurociągów czynnika chłodniczego,
- sprawdzenia i ewentualnego uzupełnienia czynnika chłodniczego do wymaganego poziomu.

Regulacja pracy urządzenia klimatyzacyjnego odbywać się będzie za pomocą standardowego regulatora dostarczanego z urządzeniem i zapewniającego utrzymanie zadanych parametrów.

2.10.2. Próby szczelności

Przed napełnieniem instalacji, po jej wykonaniu należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności azotem technicznym na ciśnienie 2,5 ciśnienia roboczego (próba dla samych przewodów). Po uzyskaniu pozytywnej próby instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R32 i przeprowadzić rozruch instalacji.

2.11. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających państwowe uprawnienia budowlane w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych,
- Całość prac wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP w oparciu o Polskie Normy, „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Po dobraniu w projekcie wykonawczym konkretnych urządzeń, ich dobór należy bezwzględnie skoordynować z projektem wykonawczym branży architektonicznej, konstrukcyjnej i elektrycznej,
- Należy stosować materiały i wyposażenie posiadające aprobaty techniczne,
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, przed rozpoczęciem robót montażowych należy porozumieć się z autorem opracowania w celu jednoznacznego ustalenia rozwiązania technicznego,
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z aktualnymi przepisami.

Branżę sanitarną projektował:
mgr inż. Leon Jatkiewicz

Branżę sanitarną opracowała:
mgr inż. Kamila Gogolińska

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem,
- Projekty branżowe,
- Uzgodnienia z inwestorem,
- Polskie normy oraz inne związane szczegółowe przepisy i akty normatywne.

3.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla budowy magazynu odpadów z oczyszczalni ścieków z elementami selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz budowy portierni w Świeradowie-Zdroju przy ul. Wierzbowej, na dz. nr 34, 35, 51/1, 51/2, obręb 0003 Świeradów-Zdrój.

Zakres opracowania:

- Instalacje elektryczne zewnętrzne w granicach działki,
- Rozdzielnica główna magazynu odpadów i rozdzielnie portierni,
- wewnętrzne linie zasilające,
- instalacje siły i zasilania wentylacji i klimatyzacji,
- instalacja oświetlenia podstawowego,
- oświetlenie zewnętrzne,
- instalacja odgromowa i uziemiająca,

3.3. ZASILANIE

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z złącza kablowego w układem pomiarowym ZK2a-1P zlokalizowanym na granicach działek 33 i 34 od strony układu komunikacyjnego zgodnie z warunkami zasilania WP/126602/2022/O01R03 z dnia 21-11-2022 wydanymi przez TD S.A.

Z ZK2a-1P poprowadzono wiz linia kablowa 5x35, CU, PCV, t=90 C do rozdzielnicy głównej hali odpadów.

3.4. POMIAR ENERGII

Rozliczeniowy pomiar energii jest realizowany w złączu ZK2a-1P.

Uwaga: Zabudowa złącza kablowego ZK2a-1P jest realizowane wg umowy przyłączeniowej z TD S.A. wg oddzielnego opracowania.

3.5. ROZDZIELNIA NN

Rozdzielnie RK NN zaprojektowano z wyłącznikiem głównym w polu zasilającym. Pola odpływowe stanowią rozłączniki bezpiecznikowe oraz aparatura modułowa. Na zasilaniu zastosowano wyłącznik kompaktowy z wyzwalaczem wzrostowym o prądzie znamionowym 125A o nastawionym prądzie ciągłym 1,00*In. Wyłącznik wyposażony w elektroniczny blok zabezpieczeń. Wyjścia kabli z rozdzielnicy góra. Wszystkie wyjścia kabli z rozdzielni należy uszczelnić. Rozłącznik w rozdzielni wyposażony należy w cewkę wybijakowa sterowana przyciskiem pożarowym. W rozdzielni nie przewidziano montażu baterii kondensatorów. Bateria kondensatorów do decyzji Inwestora poza zakresem opracowania.

Osprzęt posiadające atesty wydane na terenie UE.

3.6. ROZPROWADZENIE ENERGII

3.6.1. Trasy kablowe

Główne trasy kablowe zostaną wykonane za pomocą koryt kablowych o gr. blachy 1mm i cynkowane. Zastosować koryta kablowe z przegrodą dla wydzielenia części elektryczne i części teletechnicznej. Trasy mocować, przy użyciu systemowych elementów. W części socjalno-biurowej trasy prowadzić nad sufitami podwieszanymi. Wszelkie przejścia tras kablowych przez strefy pożarowe zabezpieczyć odpowiednią masą ognioodporna o wytrzymałości co najmniej wytrzymałości ściany.

Trasy kablowe - systemy posiadające atesty wydane na terenie UE.

3.6.2. Rozdzielnice

Projekt przewiduje wykonanie następujących rozdzielnic :

- RG rozdzielnice główne projektowanego obiektu wykonana jako metalowa szafa podtynkowa o min IP54. Na rozdzielniczy nabudować wyłącznik bezpieczeństwa w formie czerwonego „grzybka”.
 - RP rozdzielnice główne projektowanego obiektu wykonana jako metalowa szafa podtynkowa o min IP65. Na rozdzielniczy nabudować wyłącznik bezpieczeństwa w formie czerwonego „grzybka”.
- Rozdzielnice wykonać wg rys projektu wykonawczego.

3.6.3. Instalacje wewnętrzne

Przewody rozprowadzić pod tynkiem, między płytami G-K oraz po trasach kablowych nad sufitem podwieszanym. W pomieszczeniach wilgotnych (hala, sanitariaty, itp.) instalacje wykonać o stopniu o IP44. W pomieszczeniach suchych IP2x. Wyłączniki instalować na wysokości 110cm, a gniazda na wysokości 30cm od poziomu posadzki (w sanitariatach i pomieszczeniach kuchennych na 120 cm).

Od gniazd logicznych poprowadzić rurki Ø22 wyprowadzone nad sufit podwieszany. W rurkach zostawić piloty umożliwiające późniejsze wciągnięcie przewodów.

3.6.4. Instalacje zasilania i technologii

Przewody rozprowadzić w trasach kablowych montowanych na ścianach kontenerów. W pomieszczeniach kontenerów instalacje wykonać o stopniu o IP44.

Instalacje logiczna w postaci przewodów FTP kat6.

3.7. OGRZEWANIE WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

Z rozdzielnic RP należy zasilić: klimakonwektor, wentylator wywiewne oraz podgrzewacz cwu na potrzeby ogrzewania budynku.

Z rozdzielnic RG zasilić przewód grzewczy wody (dobór wg branży sanitarnej).

Wypożyczenie uzgodnić na etapie wykonawstwa z dostawcą urządzeń kable prowadzić w korytkach kablowych oraz w przestrzeni międzysufitowej. Zasilanie wszystkie urządzenia centralnego ogrzewania i wentylacji wg wytycznych branży sanitarnej.

3.8. OŚWIETLENIE

W obiekcie wykonane będą następujące rodzaje oświetlenia:

- podstawowe
- nocne

3.8.1. Oświetlenie podstawowe

Minimalne średnie natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń są dostosowane do wymagań PN-84\E -02033; PN-EN 12464-1; PN-EN 1838 oraz zaleceń inwestora i wynoszą:

- biura (miejsce pracy) 500 lx
- szatnie i umywalnie 200 lx
- pom. techniczne 200 lx

Zaprojektowano oprawy LED w systemie DALI. W pomieszczeniach hali oprawy przemysłowe o IP65. Załączanie opraw za pomocą pulpitów sterowniczych oraz czujników obecności (toalety, komunikacja) i czujników natężenia oświetlenia.

Wszystkie oprawy wyposażone w elektroniczne układy zapłonowe. Oprawy muszą posiadać atesty i certyfikaty wydane na terenie UE.

3.8.2. Oświetlenie przejściowe i ewakuacyjne

Brak.

3.9. INSTALACJA UZIEMIEN I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

- Połączenia przewodów uziomu wykonać jako spawane o długości 10 cm. Miejsca spawów zakonserwować przed korozją.
- Rezystancja wypadkowa uziomu hali $R < 5 \text{ Ohm}$
- Wykonać połączenia wyrównawcze bezpośrednio wewnętrznych instalacji metalowych linka LYzo 25 mm² w odstępach nie większych niż 25m (jeżeli nie są połączone z konstrukcją metalicznie).
- W pomieszczeniach WC wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem LgYzo 1x4 mm².
- Wykonać wypusty uziemiające dla rozdzielnic elektrycznej
- Wszystkie metalowe instalacje wchodzące do budynku (rury wodociągowe, gazowe, itp.) połączyć z uziemieniem ochronnym.

3.10. OCHRONA ODGROMOWA

- Uziemienie obiektu wykonać jako uziom otokowy. Uziom wykonać bednarka FeZn 40x4. Uziom otokowy połączyć przez złącza kontrolne z przewodami odprowadzającymi. Połączenia z uziemieniem wykonać poprzez spawanie, a miejsca spawania zabezpieczyć przed korozją.
- Połączenia przewodów uziomu wykonać jako spawane o długości 10 cm. Miejsca spawów zakonserwować przed korozją.
- Rezystancja wypadkowa uziomu hali $R < 5 \text{ Ohm}$

- Wykonać połączenia wyrównawcze bezpośrednie wewnętrznych instalacji metalowych linka LYzo 25 mm² w odstępach nie większych niż 25m (jeżeli nie są połączone z konstrukcją metaliczną).
- W pomieszczeniach z prysznicami i WC wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem LgYzo 1x4 mm².
- Wykonać wypusty uziemiające dla rozdzielnic elektrycznych
- W pomieszczeniu technologicznym wykonać uziemienie ochronne - opaskę z bednarki FeZn 25x3 na wysokości 30cm i połączyć z uziomem otokowym. W kontenerach technologii wszystkie metalowe instalacje wchodzące do budynku (rury wodociągowe, technologiczne, itp.) oraz w kontenerze połączyć z uziemieniem ochronnym.

3.11. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej zastosować należy w rozdzielnicy kuchni RG ochronniki przepięciowe I-go oraz II-go stopnia posiadające atesty wydane na terenie UE.

3.12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

3.12.1. Główny wyłącznik przeciwpożarowy budynku

Wyłącznik pożarowy prądu dla obiektu stanowi przycisk w obudowie z przeszkleniem, wyzwalający cewki nad napięciową rozłącznika i wyłącznika głównego w rozdzielnicy RG hali (zlokalizowanym na elewacji) oraz rozdzielni głównej i powodujący wyłączenie całego obiektu. Przycisk umieszczony przy wejściu głównym. Nad przyciskiem umieścić oznaczenie „Przycisk pożarowy prądu”.

3.12.2. Wejścia kabli do budynku

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku. Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić ogniowo o wytrzymałości co najmniej wytrzymałości ściany posiadające atesty wydane na terenie UE.

3.13. OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA

- Sieć NN 0,4kV
- Sieć pracuje z uziemionym punktem neutralnym transformatora w układzie TNS.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni stopień IP (min. IP2x). Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami, wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wkładkami bezpiecznikowymi w czasie $t=5s$ w obwodach rozdzielczych oraz $t=0.4$ i $t=0,2s$ w pozostałych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- Wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- Przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe
- Miejsce rozdziału PEN na PE i N (złącze kablowe)

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.

3.14. BILANS MOCY

Oświetlenie	-	1,185 kW
Wentylacja, ogrzewanie	-	3,0 kW
Gniazda 0,23 kV i grupy gniazdowe 0,4 kV	-	16,00 kW
Suma moc zainstalowana	-	20,185kW
Moc szczytowa	-	8,985 kW

Inwestor posiada warunki zasilania na moc 25,0kW $U_n=0,4$ kV. Wydane 2022.11.21 nr WP/126602/2022/O01R03

3.15. UWAGI KOŃCOWE

- Wykonać pomiary kontrolne instalacji, uziemień i natężenia oświetlenia.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC
- Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Na podstawie art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo-Budowlane i rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 nr 1256 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. plan bioz.

Branżę elektryczną projektował:
mgr inż. Jan Zimny