



NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Bystrzejowice, droga ekspresowa S17
dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5

ZLECENIODAWCA / INWESTOR:

Orlen S.A.
ul. Chemików 7
09 - 411 Płock

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT TECHNICZNY

DATA WYKONANIA PROJEKTU:

Sierpień 2026

OPRACOWANIE PROJEKTOWE
BRANŻA – KONSTRUKCYJNA

PROJEKTANT: mgr inż. Filip Domagała upr. nr SLK/1383/PWBKb/24 do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	PIECZĘĆ I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jakub Orzeł upr. nr SLK/0387/PWBKb/22 do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	PIECZĘĆ I PODPIS:

SPIS TREŚCI

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	1
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	1
3. OPIS OGÓLNY	2
3.1. WARUNKI KLIMATYCZNE	2
4. WARUNKI GRUNTOWE.....	2
4.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	2
4.2. WARUNKI WODNE	2
4.3. OCENA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH PODŁOŻA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI WRAZ Z PROGNOZĄ WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO, Z WNIOSKAMI I ZALECENIAMI ...	3
5. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH	3
5.1. DANE OGÓLNE	3
5.2. POSADOWIENIE.....	4
5.3. FUNDAMENTY	5
5.4. KOTWY FUNDAMENTOWE.....	5
5.5. POSADZKA NA GRUNCIE	5
5.6. ZABEZPIECZENIE WYKOPU	6
5.7. ŚCIANY MUROWANE NIENOŚNE.....	6
5.8. KONSTRUKCJA STALOWA PAWILONU.....	6
5.9. KONSTRUKCJA STALOWA WIATY	6
5.10. POKRYCIE DACHU PAWILONU	7
6. OTWOROWANIE KONSTRUKCJI.....	7
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WYKONANIA	7
8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI STALOWEJ	7
9. WYTYPY REALIZOWANIA PODWIESZEŃ ORAZ MONTAŻU URZĄDZEŃ NA DACHU	8
10. USUWANIE POKRYWY ŚNIEŻNEJ	8
11. OCHRONA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	9
11.1. OCHRONA ANTYKOROZYJNA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH	9
11.2. OCHRONA ANTYKOROZYJNA KONSTRUKCJI STALOWYCH	9
12. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE ELEMENTÓW	9
13. OTULENIE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH	10
14. WYTYPY WYKONANIA PRAC ZIEMNYCH	10
15. WARUNKI WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ	13
16. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).....	15
17. NORMY ORAZ KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ	17

Załączniki:

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB

I. KONSTRUKCJA - CZĘŚĆ OPISOWA

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt techniczny konstrukcji stacji paliw płynnych i gazu LPG wraz z wiatą dystrybutorową, zbiornikami i pylonami.

Zakres opracowania obejmuje:

- Opis techniczny.
- Założenia konstrukcyjno-materiałowe.
- Część rysunkową.
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekty:

- Projekt architektoniczno-budowlany wykonany przez biuro projektowe „NOVA PROJEKT Architekci”.
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonana przez „DROG-TECH Sp. z o.o.” 11.2025 r.

Normy budowlane:

- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-1-5 Oddziaływania ogólne – Oddziaływania termiczne.
- PN-EN 1991-1-6 Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-6 Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wyjątkowe.
- PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1992-1-2 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-2 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1996-1-1 Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1996-1-2 Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1997-1 Projektowanie Geotechniczne. Zasady ogólne.

Literatura techniczna:

- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczanie statyczne i projektowanie.

3. OPIS OGÓLNY

Projektowany obiekt składa się pawilon składający się z części handlowo-gastronomicznej o wymiarach 17,66m x 35,15 m, czterostanowiskowej wiaty nad stanowiskami tankowania paliw wraz z dystrybutorami, pylonu cenowego o wysokości 8m, zbiorników paliwowych podziemnych, witacz o wysokości 38,0 m.

3.1. WARUNKI KLIMATYCZNE

- **I. strefa obciążenia wiatrem** wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 Oddziaływania wiatru.
Część 1-4. Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru.
- **III. strefa obciążenia śniegiem** wg PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje
Część 1-3. Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.
- **II. Strefa przemarzania gruntu** wg PN-EN 1997-1-2 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne.
 $H_z \geq 1,00\text{m}$

4. WARUNKI GRUNTOWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla projektowanego obiektu przyjęto **II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.**

4.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Charakterystykę geotechnicznych warunków podłoża opracowano na podstawie wierceń otworów badawczych. Parametry gruntów podłoża określono zgodnie z normą PN-EN 1997-2 Eurokod7 i PN-B-04452. Wartości parametrów wyprowadzonych określono według badań terenowych, korelacji oraz doświadczeń porównywalnych. W badanym podłożu gruntowym wydzielono trzy serie litologiczne – grunty rodzime mineralne niespoiste reprezentowane przez plejstoceny i holoceny piaski, grunty rodzime mineralne spoiste, grunty kamieniste oraz grunty organiczne i antropogeniczne. W obrębie każdej serii dokonano wydzielenia warstw geotechnicznych, a podstawą podziału był stopień zagęszczenia lub plastyczności. Klasyfikację zagęszczenia i plastyczności ustalono wg normy PN-EN ISO 14688-2.

4.2. WARUNKI WODNE

W trakcie przeprowadzanych badań podłoża gruntowego do głębokości 7,5 m p.p.t., w żadnym z punktów nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych, ani nie stwierdzono stref sączeń.

Na podstawie Mapy Hydrogeologicznej Polski Pierwszy Poziom Wodonośny Występowanie i Hydrodynamika Arkusz Piaski (787) przewiduje się występowanie zwierciadła wody gruntowej na głębokości 20-50 m p.p.t. (ok. 190 m n.p.m.).

Prowadząc roboty ziemne nie można dopuścić do zawilgocenia, zalania, przesuszenia bądź przemarznięcia gruntów spoistych zalegających w podłożu. W takim przypadku należy dokonać wymiany uszkodzonego gruntu. Należy ochraniać wykop przed czynnikami atmosferycznymi. Prace ziemne najlepiej wykonywać w okresie suchym, z jak najmniejszą ilością opadów atmosferycznych, aby nie nawadniać gruntów.

4.3. OCENA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH PODŁOŻA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI WRAZ Z PROGNOZĄ WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO, Z WNIOSKAMI I ZALECENIAMI

1. Wszystkie opisane grunty są wieku plejstocńskiego pochodzenia lodowcowego zlodowacenia północnopolskiego. Projektowana inwestycja nie wpłynie ujemnie na środowisko gruntowo-wodne otoczenia ze względu na:
 - ograniczony zakres robót ziemnych (wiercenia wykonano punktowo, a ich średnica wynosi 110\mm, fundamenty konstrukcji na punktowych kotwach gruntowych, wąskoprzestrzenne i płytkie wykopy),
 - nienaruszenie w sposób trwały warunków gruntowo-wodnych otoczenia,
2. Wykonane badania terenowe (wiercenia, badania makroskopowe) dostarczyły wystarczających danych do oceny podłoża projektowanej inwestycji.
3. Parametry podłoża określono zgodnie z normą PN-EN 1997-2:2009. Wartości parametrów wyprowadzonych określono na podstawie badań terenowych oraz norm z uwzględnieniem doświadczenia porównywalnego.
4. Norma PN-81/B-03020 z uwagi na występowanie prostych warunków gruntowych może zostać wykorzystana do korelacji parametrów geotechnicznych.
5. Układ pionowy wydzielonych warstw w obrębie serii litologicznych przedstawiono na kartach otworów oraz na przekrojach geotechnicznych.
6. Występujące w podłożu grunty nośne reprezentowane przez piaski średnio zagęszczone niezależnie od uziarnienia, grunty spoiste w stanie od zwartego do plastycznego oraz grunty kamieniste nadają się do bezpośredniego posadowienia.
7. Na omawianym terenie nie zaobserwowano niekorzystnych zjawisk geodynamicznych, ani deformacji filtracyjnych.
8. Podczas badań terenowych nie stwierdzono występowanie wód gruntowych, ani stref sączeń.
9. Omawiany teren jest położony poza obszarami i terenami górniczymi i poza obszarami chronionymi.
10. Podsumowując wyniki przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują proste warunki gruntowo – wodne.

5. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

5.1. DANE OGÓLNE

Pawilon

Pawilon stacji paliw został zaprojektowany w całości jako konstrukcyjna stalowa prefabrykowana. Obiekt na rzucie z góry w kształcie prostokąta o wymiarach całkowitych 34.73x17.24m; wysokość maksymalna (górny poziom attyki) względem punktu +/- 0.00 budynku wynosi 4.80m. Budynek składa się z 8-iu osi głównych o rozstawach: 4.38m, 4.50m, 3.865m, 5.165m, 3.85m, 2x4.50m, 3.85m. W kierunku poprzecznych obiekt dzieli się na dwie nawy; rozpiętości naw w osiach wynoszą 4.75m oraz 12.49m. Elementami nośnymi są kratownice oparte na słupach; co druga oś konstrukcji nie posiada słupa wewnętrznego. Oparciem kratownic w takich osiach jest kratownica biegnąca wewnątrz budynku wzdłuż słupów wewnętrznych w kierunku podłużnym. Obiekt zwieńczony jest attyką. Dach ze spadkiem dwustronnym 2%.

Wiaty dystrybutorowa

Wiaty wykonana w całości jako prefabrykowana konstrukcja stalowa; w rzucie z góry o wymiarach zewnętrznych 10,0x29,5m. Wysokość całkowita wynosi 5,80m. Obiekt składa się z osi głównych o rozstawie osiowym kolejno: 3,6m, 8,1m, 2x7,1m, 3,6m. Zewnętrzne osie tworzą kratownice, każdą z pozostałych osi głównych tworzy słup stalowy, na którym spoczywa rygiel o zmiennej wysokości. Między osiami głównymi rozciąga się rygiel o stałym przekroju niosący belki wsporcze tworzące osie pośrednie konstrukcji. Zamknięciem każdego z rygli są kratownice o wysokości 0,514m po obwodzie całej połączy zadaszenia.

Dach dwuspadowy, przekrycie z blach trapezowych T18. Spadek dachu wynoszący 2% utworzony poprzez odpowiednie ukształtowanie rygli głównych i pośrednich.

Fundament pylonu cenowego

Fundament pylonu cenowego zaprojektowano jako płytę fundamentową posadowioną bezpośrednio.

Fundament wiaty śmietnikowej

Fundament wiaty śmietnikowej zaprojektowano jako płytę fundamentową posadowioną bezpośrednio.

Fundament witacza

Fundament witacza zaprojektowano jako stopę fundamentową posadowioną bezpośrednio.

Fundament pod agregat prądotwórczy

Fundament agregatu prądotwórczego zaprojektowano jako stopę fundamentową posadowioną bezpośrednio.

Płyty żelbetowe pod zbiorniki

Płyty pod zbiornikami projektowane jako monolityczne posadowione bezpośrednio. Ich głównym zadaniem jest przekazanie obciążeń generowanych przez zbiorniki na grunt.

5.2. POSADOWIENIE

Obiekty projektowanej stacji paliw posadowiono bezpośrednio na fundamentach żelbetowych, wykonanych na warstwie betonu podkładowego grubości 10 cm.

Pawilon stacji paliw posadowiono na żelbetowych stopach fundamentowych.

Wiatę dystrybutorową posadowiono na żelbetowych stopach fundamentowych z utwierdzeniem słupów w fundamentach, umożliwiającym przeniesienie sił poziomych oraz momentów zginających z konstrukcji stalowej na podłoże gruntowe.

Pylon cenowy posadowiono na indywidualnym żelbetowym fundamencie jako stopa fundamentowa.

Zbiorniki paliw płynnych oraz zbiornik LPG posadowiono na żelbetowych płytach fundamentowych, zapewniających równomierne przekazanie obciążeń na podłoże gruntowe oraz stateczność układu w warunkach eksploatacyjnych (siły wyporu).

Fundament agregatu prądotwórczego zaprojektowano jako stopę fundamentową posadowioną bezpośrednio.

Fundament wiaty śmietnikowej zaprojektowano jako płytę fundamentową posadowioną bezpośrednio.

Posadowienie bezpośrednie dopuszcza się wyłącznie na gruntach nośnych. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów słabonośnych należy wykonać wzmocnienie lub wymianę podłoża zgodnie z zaleceniami dokumentacji geologiczno-inżynierskiej oraz po uzgodnieniu z projektantem konstrukcji.

Przed wykonaniem posadowienia konieczne jest usunięcie gruntów słabonośnych występujących w poziomie posadowienia pod docelową warstwą chudego betonu pod projektowanymi fundamentami oraz wykonanie podbudowy o parametrach zgodnie z niniejszym projektem wraz z odpowiednim drenażem.

Warstwę podbudowy należy wykonać z gruntów niewysadzinowych dobrze przepuszczalnych, naturalnych lub przekruszonych o uziarnieniu odpowiadającym żwirom, piaskom grubym oraz średnim lub mieszaninie tych gruntów, pod warunkiem że zawartość cząstek o średnicy zastępczej 0.02mm nie przekroczy 10%. Grunt zagęścić do poziomu min. $I_s=0,98$.

W razie posadowienia obiektu powyżej rodzimych gruntów nośnych należy wykonać nasyp budowlany zagęszczany warstwami o wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

Wymagany obliczeniowy opór graniczny podłoża (nośność) w przypadku powyższych fundamentów wynosi 200kPa.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych i stwierdzenia parametrów gruntu nie odpowiadających informacjom zawartym w opinii geotechnicznej (grunty pylaste, nasyp niekontrolowany, grunty organiczne, wysoki poziom wód gruntowych) należy powiadomić o tym fakcie projektanta w celu ustalenia ponownego posadowienia fundamentu na gruncie.

Wykop prowadzić pod kontrolą kierownika budowy, który każdorazowo powinien sprawdzić warunki gruntowe dostosowując fundament do panujących warunków gruntowych. Roboty ziemne należy wykonywać starannie, tak aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu w podłożu. Zaleca się, aby wszelkie prace ziemne i

fundamentowe prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac. Jeśli z jakichś względów nie zastosuje się potrzebnej ochrony, po wznowieniu robót należy z dna wykopu usunąć przemarznąłą lub uplastycznioną warstwę gruntu i zastąpić ją zagęszczonym, niespoistym gruntem nośnym lub chudym betonem. W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów wysadzinowych, u podstawy umieścić drenaż opaskowy z odprowadzeniem wody poza najbliższe sąsiedztwo budynku. Stałe i szybkie odprowadzenie wody z podbudowy budynku jest warunkiem koniecznym do jej prawidłowego funkcjonowania.

5.3. FUNDAMENTY

Pawilon stacji paliw posadowiono na żelbetowych stopach fundamentowych. Stopy fundamentowe 170x170x30cm. Przyjęto beton C30/37 W8, klasa ekspozycji XC2, stal zbrojeniową wytrzymałości $f_y=500$ MPa, klasa ciągliwości min. B.

Pylon cenowy posadowiono na indywidualnym żelbetowym fundamencie jako stopa fundamentowa. Stopa fundamentowa 320x280x140cm. Przyjęto beton C30/37 W8, klasa ekspozycji XC2, stal zbrojeniową wytrzymałości $f_y=500$ MPa, klasa ciągliwości min. B.

Wiatę dystrybutorową posadowiono na żelbetowych stopach fundamentowych z utwierdzeniem słupów w fundamentach. Stopy fundamentowe 400x250x50cm. Przyjęto beton C30/37 W8, klasa ekspozycji XC2, stal zbrojeniową wytrzymałości $f_y=500$ MPa, klasa ciągliwości min. B.

Zbiorniki paliw płynnych oraz zbiornik LPG posadowiono na żelbetowych płytach fundamentowych o grubości 45cm. W płytach żelbetowych zaprojektowano kotwy RD do montażu obejm zbiorników. Przyjęto beton C30/37 W8, klasa ekspozycji XC2, stal zbrojeniową wytrzymałości $f_y=500$ MPa, klasa ciągliwości min. B.

Fundament witaacza zaprojektowano w postaci stopy żelbetowej o wymiarach podstawy 5.00x10.00 m i grubości 2.00 m i cokołu o wymiarach 2.60x2.60x3.10 m. Stopę należy zbroić w obu kierunkach, dołem i górą, prętami #25 w rozstawie 15 cm. Cokół należy zbroić po obwodzie prętami #25 oraz strzemionami zamkniętymi #12. Przed betonowaniem należy osadzić kotwy do mocowania konstrukcji stalowej.

Fundament agregatu prądotwórczego zaprojektowano w postaci płyty żelbetowej o wymiarach 3.60x1.50 m i grubości 0.60 m. Płytę należy zbroić w obu kierunkach, dołem i górą, prętami #12 w rozstawie 15 cm.

Fundament wiaty śmietnikowej zaprojektowano w postaci płyty żelbetowej o wymiarach 4.44x9.27 m i grubości 0.25 m. Płytę należy zbroić w obu kierunkach, dołem i górą, prętami #10 w rozstawie 15 cm.

Niedopuszczalne jest przecinanie, odginanie, przerywanie zbrojenia w celu umieszczenia poziomych rur instalacyjnych. W fundamentach należy zabetonować startery/kotwy pokazane na rysunkach.

5.4. KOTWY FUNDAMENTOWE

Kotwy fundamentowe dla wszystkich fundamentów i konstrukcji objętych niniejszym opracowaniem należy dobrać i zwymiarować zgodnie z odrębnym opracowaniem projektowym. Ich typ, średnice, długości, rozmieszczenie oraz sposób zakotwienia należy każdorazowo potwierdzić i skoordynować z projektem warsztatowym konstrukcji nadziemnej.

5.5. POSADZKA NA GRUNCIE

Posadzkę na gruncie należy wykonać na 30cm warstwie gruntu niespoistego o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,98$. Posadzka grubości 12cm, klasa betonu C25/30 zbrojona zbrojeniem rozproszonym zgodnie z projektem posadzki, bądź kartą techniczną producenta dla danego typu obciążenia.

5.6. ZABEZPIECZENIE WYKOPU

Wykonawca powinien opracować projekt zabezpieczenia wykopu wraz z podaniem sposobu odwodnienia wykopu oraz wpływu projektowanej zabudowy na warunki hydrogeologiczne działek sąsiednich.

Wykop w miarę możliwości należy wykonać jako szerokoprzestrzenny przy uwzględnieniu zabezpieczenia istniejących obiektów przed ewentualnym przemieszczeniem i osiadaniem. W miejscach, gdzie wykop zbliża się do granicy działki bądź istniejących obiektów, wykop szerokoprzestrzenny nie będzie możliwy i wymagane będzie zaprojektowanie prawidłowego zabezpieczenia ścian wykopów. Właściwe rozwiązanie kwestii związanych z projektowanym wykopem wymaga wykonania obudowy wykopu gwarantującej bezpieczeństwo przez cały okres prowadzenia prac w części podziemnej oraz chroniącej przyległą infrastrukturę. Obudowę można zrealizować za pomocą np. ścianki berlińskiej lub grodzic stalowych.

5.7. ŚCIANY MUROWANE NIEOŚNE

Część ścian murowych – nieoznaczonych na rysunkach - wykonać jako ściany wypełniające:

- Ściany wbudować po montażu konstrukcji stalowej dachu.
- Pozostawić szczelinę dylatacyjną grubości 3,0 cm pomiędzy górą ściany a spodem dachu
- Szczelinę wypełnić miękką wełną mineralną.
- Zaleca się wykonanie ściany wypełniającej jako samonośnej w postaci sztywnej tarczy z zastosowaniem zaprawy we wszystkich spoinach wspornych i czołowych oraz ze zbrojeniem w spoinach wspornych.
- Zaleca się stosować prefabrykowane zbrojenie do spoin wspornych, ze stali nierdzewnej. Ściany wypełniające łączyć z elementami żelbetowymi za pomocą strzemion w spoinach lub listew systemowych.
- Przed wmurowaniem elementów murowych przykryć je folią w celu ograniczenia skurczu.

5.8. KONSTRUKCJA STALOWA PAWILONU

W osiach głównych zaprojektowano ramy nośne obiektu z trzema słupami oraz kratownicą lub ramy z dwoma słupami i kratownicą opartą na podciągu-kratownicy podłużnej. Słupy zaprojektowano z profili HEA200 – wewnętrzne oraz HEA140 - zewnętrzne. Kratownice zaprojektowano z następujących elementów:

- nawa boczna: pas górny HEA100, pas dolny HEA100, krzyżulce RK50x4,
- główna – w kierunku poprzecznym: pas górny HEA140, pas dolny HEA100, krzyżulce RK50x4 i RK60x4
- wewnętrzna (podciąg) – w kierunku podłużnym: pas górny HEA100, pas dolny HEA100, krzyżulce RK50x4 i RK60x4,
- w miejscu występowania daszku: pasy HEA100, krzyżulce wyłącznie pionowe wykonane z RK70x4 oraz pasy HEA140, krzyżulce wyłącznie pionowe wykonane z RK70x4.

Osie frontową oraz tylną tworzy układ słupowo-ryglowy; słupy to profile HEA140, rygle IPE140 oraz IPE160. Osie główne na wysokości dachu połączone są ze sobą za pomocą układów rur RK60x3, RK80x4 i RK100x4. W ścianach tylnej oraz bocznych występuje ryglówka składająca się z profili: słupki RP100x50x3 oraz rygle poprzeczne RP100x50x3.

5.9. KONSTRUKCJA STALOWA WIATY

Ustrój nośny tworzą trzy główne osie; każda z nich składa się ze słupa wykonanego z profilu HEA360 oraz rygla o zmiennym przekroju, bezpośrednio nad słupem wykonanego z dwuteownika HEA340, następnie przechodzącego w IPE360. Między osiami głównymi w osi słupów rozpięty jest rygiel wykonany z IPE300, wzmocniony bezpośrednio w okolicy słupów blachami, na którym opiera się rygiel tworzący osie pośrednie. Rygle te wykonano z profilu IPE220. Rozpiętość osiowa każdego z rygli poprzecznych wynosi 5m. Skrajne rygle podłużne o rozpiętości osiowej 3.6m wykonane są z IPE330. Zamknięciem konstrukcji po obwodzie są kratownice stalowe utworzone z profili: pasy RK50x3, krzyżulce RK30x3.

Elementami do mocowania elementów wykończenia są płatwie oraz podsufitka. Płatwie wykonane z UPN80 oraz UPN100. Podsufitkę tworzą ceowniki zimnogięte C80x40x3 łączone z konstrukcją za pomocą odpowiednio wyprofilowanych blach i kątowniki L30x3/L50x30x3 służące do bezpośredniego mocowania blach wykończenia.

Elementami zabezpieczającymi konstrukcję przed działaniem wiatru są stężenia wykonane z prętów $\varnothing 12$.

5.10. POKRYCIE DACHU PAWILONU

Elementem nośnym pokrycia dachu jest blacha trapezowa, pracująca w schemacie belki jedno- lub wieloprzęsłowej, opartej na konstrukcji nośnej dachu. Dopuszczalne ugięcia blachy przyjęto na poziomie $L/150$, gdzie L oznacza rozpiętość przęsła blachy.

Wysokość profilu, grubość blachy, długość łączników, ich ilość oraz rodzaj należy dobrać na etapie dokumentacji wykonawczej. Blachę trapezową należy mocować do konstrukcji dachu na całej długości krawędzi dachu do rygla krawędziowego.

Warunkiem rozpoczęcia montażu warstwy nośnej pokrycia dachowego jest wcześniejsze zabezpieczenie stateczności konstrukcji stalowej dachu poprzez wykonanie układu stężeń i tężników, z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji montażowych.

Klasę konstrukcyjną dla blachy trapezowej profilowanej na zimno przyjęto na poziomie II.

Otwory w warstwie nośnej pokrycia dachowego należy projektować i wykonywać zgodnie z wytycznymi DAFA ID 5.04 (IFBS 5.04).

6. OTWOROWANIE KONSTRUKCJI

Otworowania w elementach konstrukcyjnych należy wykonywać zgodnie z projektem architektury oraz projektami branżowymi.

Nie dopuszcza się wykonywania otworów powodujących przecinanie lub przerywanie zbrojenia elementów żelbetowych ani ingerencji w elementy nośne konstrukcji. Jakiegokolwiek rozbieżności pomiędzy dokumentacjami należy natychmiast zgłaszać Projektantowi.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WYKONANIA

- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: 4
- Klasa konsekwencji: CC2
- Klasa niezawodności: RC2
- Poziom nadzoru przy projektowaniu: DSL2
- Poziom inspekcji: IL2
- Kategoria produkcji: PC2
- Klasa wykonania konstrukcji stalowej: EXC2

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI STALOWEJ

- Wymagania techniczne konstrukcji stalowej wg PN-EN 1090-2.
- Styki połączeń sprężanych powinny być zabezpieczane powłoką o grubości w zakresie od $75\mu\text{m}$ do $100\mu\text{m}$.
- Poziom jakości wg niezgodności spawalniczych C wg PN-EN 5817,

- Dopuszcza się stykowanie elementów pojedynczych z maksymalnie dwóch części po wcześniejszym uzgodnieniu miejsca styku,
- Tolerancje przy stykowaniu elementów pojedynczych wg PN-EN ISO 13920:
 - wymiary liniowe – A,
 - prostoliniowość, płaskość, równoległość – E,
- Dopuszczalne tolerancje montażu w ramach tolerancji funkcjonalnych PN-EN 1090-2 tablica B.16,
- Warunkiem rozpoczęcia montażu warstwy nośnej pokrycia dachowego (blachy trapezowej) jest zabezpieczenie układem stężeń i tężników konstrukcji stalowej dachu przy zachowaniu tolerancji montażowych.

9. WYTTCZNE REALIZOWANIA PODWIESZEŃ ORAZ MONTAŻU URZĄDZEŃ NA DACHU

Założenia projektowe, dotyczące przewidywanych obciążeń od instalacji zostały przyjęte na poziomie 30 kg/m². Podstawowe obciążenia technologiczne dla połączeń dachowej zakładane są jako równomiernie obciążające połacie dachowe. W większości wypadków o nośności podwieszeń do blachy trapezowej i konstrukcji decydować będzie wytrzymałość danego rodzaju łącznika, do którego specyfikację, instrukcję montażu oraz dopuszczalne obciążenia powinien dostarczyć producent systemu. Przy doborze ilości i lokalizacji podwieszeń należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały przekroczone obciążenia równomiernie rozłożone oraz nośność blachy trapezowej.

Podstawowym sposobem realizacji podwieszenia do elementu kratowego jest zastosowanie wieszaka montowanego do górnego/dolnego pasa. Punkty mocowań należy lokalizować w bezpośrednim sąsiedztwie węzłów kratownicy tzn. w minimalnej odległości pozwalającej na uniknięcie kolizji z krzyżulcem.

Wieszak można wykonać z blach lub zastosować rozwiązania systemowe w postaci objemu opasującej pas kratownicy. W przypadku profili walcowanych możliwe jest łączenie się do półki profilu za pomocą klamer. Wykonywanie otworów w konstrukcji do podwieszenia instalacji jest niedopuszczalne.

Urządzenia instalowane na dachu wymagają podkonstrukcji stalowej, zaprojektowanej indywidualnie dla każdego urządzenia w oparciu o dokumentację DTR lub systemowych podkonstrukcji typu „big foot”. Zastosowanie rozwiązań tych rozwiązań powinno być poprzedzone uzgodnieniem w zakresie nośności konstrukcji głównej oraz warstwy nośnej pokrycia dachu (blachy trapezowej).

10. USUWANIE POKRYWY ŚNIEŻNEJ

- Podczas użytkowania obiektu należy zadbać, by warstwa pokrywy śnieżnej zalegającej na połaciach dachowych nie przewyższała wartości określonych normami. Jeżeli wystąpi potrzeba podwieszenia dodatkowych ciężarów przewyższających podane wartości lub zmieniających charakter obciążeń należy bezwzględnie wystąpić do projektantów o zezwolenie.
- W projekcie założono maksymalne, nieprzekraczalne obciążenie śniegiem na połaci dachu o wartości charakterystycznej 0,96 kN/m².
- Usuwanie śniegu może odbywać się tylko pod nadzorem, zgodnie z zasadami BHP i ściśle wg wytycznych osoby podejmującej decyzję o odśnieżaniu. Osoby usuwające śnieg powinny być odpowiednio przeszkolone, posiadać stosowne kwalifikacje, oraz zabezpieczenia przed upadkiem.
- Należy zwrócić uwagę, aby przy transporcie śniegu po połaci dachowej nie spowodować lokalnego dociążenia elementów konstrukcji i obudowy dachu.
- Zabrania się wykonywania pryzm śniegu obciążających konstrukcję w sposób lokalny. Śnieg należy usuwać na bieżąco poza krawędź dachu.

11. OCHRONA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

11.1. OCHRONA ANTYKOROZYJNA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH

Ochrona antykorozyjna została zapewniona za pomocą otuliny betonu, zgodnie z zakwalifikowaniem poszczególnych elementów konstrukcyjnych do odpowiedniej klasy ekspozycji.

11.2. OCHRONA ANTYKOROZYJNA KONSTRUKCJI STALOWYCH

Kategoria korozyjności środowiska wg PN-EN ISO 12944-2 dla doboru systemu malarskiego zabezpieczającego przed korozją – elementy wewnętrzne min. C2, elementy zewnętrzne min. C3.

Podstawy słupów stalowych zagłębionych w gruncie należy przygotować w stopniu P2 oraz zabezpieczyć do kategorii korozyjności C5-Im3 z założeniem okresu trwałości powyżej 15 lat (np. wg systemów malarskich Hempel). Zabezpieczać fragment słupa w zakresie od blachy podstawy do górnego poziomu posadzki obiektu.

12. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE ELEMENTÓW

Obiekt pawilonu stacji paliw konstrukcji niepalnej zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I tj. budynek handlowo – usługowy obsługi stacji paliw zaprojektowany został w sposób spełniający wymagania klasy D odporności pożarowej z elementów NRO. Główna konstrukcja obiektu spełnia wymagania klasy R 30 , ściany podziału wewnętrznego o odporności ogniowej EI 15(obudowa drogi ewakuacyjnej). Konstrukcja dachu spełnia wymagania klasy R(-), a przekrycie – RE (-) - klasa BROOF (t1) reakcji na ogień.. Wszystkie elementy budowlane posiadają cechę NRO – nie rozprzestrzeniają ognia.

Kotłownia wydzielona elementami budowlanymi o odporności ogniowej **Orlen S.A.**

ul. Chemików 7

09 - 411 Płock

60 z wejściem z zewnątrz.

Klasa odporności pożarowej budynku zaliczonego do kategorii ZL I zagrożenia ludzi niskiego – klasa odporności pożarowej „D” z elementów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

Klasa odporności ogniowej elementów budynku co najmniej:

- Główna konstrukcja nośna - R 30
- Konstrukcja dachu – R (-)
- Ściana wewnętrzna – EI 15
- Przekrycie dachu – RE (-)

Wiatła stacji paliw z elementów nierozprzestrzeniających ognia – konstrukcja wiaty stalowa, niepalna.

Tabela 1. Projektowana klasa odporności pożarowej elementów budowlanych

Klasa odp. poż. budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
D	R30	(-)	brak	EI30	(-)	(-)

Spełnienie tych wymagań zapewniono poprzez zastosowanie odpowiednich przekrojów elementów żelbetowych oraz otulin (mierzonych od krawędzi elementu do osi zbrojenia głównego).

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej zgodnie z powyższą tabelą oraz pozostałymi wymogami określonymi w Projekcie Budowlanym, o ile występują. Jednocześnie zwraca się uwagę, że ze względu na zastosowany schemat statyczny stateczność słupów stalowych jest uwarunkowana współpracą z pozostałymi elementami konstrukcji, z wyłączeniem jedynie elementów rygli pod stolarkę okienną i drzwiową, co powoduje konieczność objęcia zabezpieczeniem ogniochronnym również tych elementów.

13. OTULENIE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH

Zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

14. WYTYCZNE WYKONANIA PRAC ZIEMNYCH

Wykonawca powinien opracować szczegółowy projekt zabezpieczenia wykopów i prowadzenia prac ziemnych.

Przed rozpoczęciem robót, a nawet przed opracowaniem projektu zabezpieczenia wykopów, należy wykonać ocenę techniczną sąsiadujących z wykopem obiektów wraz z inwentaryzacją ewentualnych istniejących uszkodzeń, stanu i przebiegu instalacji podziemnych, ocenę wrażliwości obiektów na osiadania.

Wykonane być powinny wstępne pomiary geodezyjne, na obiektach znajdujących się w strefie wpływu robót należy umieścić dodatkowe repery.

Sprawdzenie zgodności rzędnych terenu i warunków gruntowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi wg projektu technicznego. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji powinny być odnotować w dzienniku budowy wpisem potwierdzonym przez inżyniera Projektu, co będzie stanowić podstawę do korekty ilości robót w Książce Obmiaru.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów i ich konfrontacji z rysunkami.

Dokumentacja geotechniczna powinna być skontrolowana w miejscu posadowienia obiektu lub wykonywania budowli w celu ustalenia rzeczywistych warunków wodno-gruntowych, nośności gruntu i parametrów geotechnicznych w momencie rozpoczynania budowy oraz przydatności gruntu jako materiału dla celów danej budowy.

Badania te powinny być wykonane bezpośrednio przed rozpoczęciem robót ziemnych i powtarzane w miarę potrzeby w trakcie ich trwania. Wyniki badań kontrolnych wraz ze szkicami i podjętymi decyzjami należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

Wykonanie wykopów

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wykopy te powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót budowlanych i zasypania ich gruntem odpowiednim do tego celu.

W czasie wykonywania tych robót, na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przy-ległego do wykopów wraz ze znajdującymi się tam budowlami.

Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie przewidziane w dokumentacji technicznej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe, elektryczne) wówczas roboty należy prze-

rwać, powiadomić o tym inwestora, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, tak aby był umożliwiony odpływ wody od miejsca wykonywania robót, przy równoczesnym zachowaniu wymaganej projektem dokładności robót.

Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów budowli lub wymiarów w planie fundamentów oraz dostosowane do sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu i rodzaju gruntu, z uwzględnieniem konieczności wzmocnienia zboczy wykopów i ich nachylenia.

Wymiary wykopów w planie

Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej oraz konieczność możliwości zabezpieczenia ścian wykopów.

W przypadku, gdy nie zachodzi możliwość wykonania bezpiecznego nachylenia ścian wykopu, powinny być uwzględnione w szerokości dna wykopu dodatkowo wymiary konstrukcji zabezpieczającej oraz swobodna przestrzeń na pracę ludzi pomiędzy zabezpieczeniami ściany wykopu, a wykonywanym w wykopie fragmentem (elementem budynku lub budowli). Przestrzeń ta powinna wynosić nie mniej niż 0,60m, a w przypadku wykonywania na ścianach fundamentów izolacji nie mniej niż 0,80m.

Szerokość dna wykopów rozpartych powinna uwzględniać grubość konstrukcji rozparcia oraz przestrzeń swobodną między rozparciem i gabarytem elementów układanych w wykopie.

Przestrzeń ta powinna wynosić, co najmniej:

w przypadku układania rurociągów i drenaży - po 30cm z każdej strony, w przypadku fundamentów - po 50cm z każdej strony.

Odwodnienie wykopu

Na czas prowadzenia robót ziemnych i budowlanych należy zapewnić prawidłowe odwodnienie wykopu. Odwodnienie wykopu według projektu instalacji sanitarnych. Odwodnienie prowadzić do momentu wykonania pełnej kondygnacji parteru.

Odwodnienie w dnie wykopu

Wody zawieszone w nasypach niekontrolowanych i wody występujące pod postacią sączów wśród gruntów zwięzłych odwadniane będą zgodnie z wytycznymi projektanta instalacji oraz geotechnika.

Zaprojektowane odwodnienie w dnie wykopu, które przejmie powyższe wody jak i wody atmosferyczne, należy wykonać zgodnie z projektem instalacji wodno - kanalizacyjnej. W niższych partiach wykopu należy obniżyć zwierciadło wody gruntowej na czas sprząć na przykład elektrofiltrami w celu osiągnięcia zagęszczenia optymalnego gruntu w dnie wykopu w trakcie wymiany gruntu.

Nienaruszalność struktury dna wykopu

Zapewnić należy nienaruszalność struktury dna wykopu zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac ziemnych.

Tolerancje wykonania wykopów

Wymiary wykopów w planie powinny być wykonane z dokładnością ± 10 cm, z uwzględnieniem zaleceń podanych powyżej.

Wykonywanie wykopów w zależności od technologii.

Wykonywanie robót ręcznie.

Przy wykonywaniu robót ziemnych ręcznie należy:

- Używać właściwych i znajdujących się w dobrym stanie narzędzi.
- Zapewnić należyte odwadnianie terenu robót, zgodnie z warunkami podanymi w punkcie "Odwodnienie wykopu".
- Pozostawić pas terenu, co najmniej 0,5m wzdłuż krawędzi wykopu, na którym niedozwolone jest urządzenie wszelkich składowisk i dróg komunikacyjnych. Środki transportowe pod załadunek mas ziemnych ustawiać,

co najmniej 20m od krawędzi skarpy. Rozstaw środków transportowych pomiędzy sobą powinien wynosić, co najmniej 1,5m dla umożliwienia ucieczki robotnikom w przypadku obsunięcia się mas ziemnych.

- Sprawdzić po każdej zmianie warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg) stan skarp nasypów i wykopów.

Wykonywanie robót sprzętem zmechanizowanym

Przy wykonywaniu robót sprzętem zmechanizowanym, niezależnie od wymagań dla ręcznego sposobu wykonania robót, należy zachować niżej wymienione wymagania dodatkowe:

- Głębokość odpajanej jednocześnie warstwy gruntu, nachylenie skarpy wykopu powinny być dostosowane do rodzaju gruntu i zasięgu wysięgnika koparki.
- Roboty ziemne przy nasypach i wykopach wykonywać warstwami, nie dopuszczając do powstawania nierówności.
- Zachować szczególną ostrożność podczas zagęszczania krawędzi nasypów.
- Rozstaw pracujących maszyn powinien wykluczać możliwość ich wzajemnego uszkodzenia,
- Robotnikom nie wolno przebywać w zasięgu pracy maszyn.
- Wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną dostosowaną do używanego sprzętu do wykonania wykopu.

Zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją należy do Wykonawcy. Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w projekcie i specyfikacji. Gdy jakość wykonanej roboty budzi wątpliwości. Inżynier Projektu może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie. W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

Badanie gruntów

Z przeprowadzonych na terenie budowy badań gruntu należy sporządzić protokół i porównać uzyskane wyniki z projektem. Protokół powinien być dołączony do dziennika budowy i przedstawiony przy odbiorze gotowego obiektu. Pobieranie próbek gruntu i badania gruntów powinny być zgodne z normami państwowymi.

Sprawdzenie wykonania robót

Sprawdzenie dokumentacji technicznej polega na sprawdzeniu jej kompletności i stwierdzeniu, czy na jej podstawie można wykonać dane roboty ziemne lub budowlę ziemną.

Sprawdzenia należy dokonać wg następujących zasad:

- Wytyczenie osi trasy dróg na placu budowy lub dojazdowej należy sprawdzić w miejscach załamania pionowych niwelety i krzywizny w poziomie oraz co 200m na prostej.
- Punkty wysokościowe powinny być sprawdzane niwelatorem.
- Lokalizację budynków lub obiektów inżynierskich należy sprawdzać taśmą i pomiarem niwelacyjnym z dokładnością do 5 mm na każdym obiekcie oddzielnie.

Wyznaczenie konturów nasypów i wykopów należy sprawdzać taśmą i szablonem z poziomic, co najmniej w 3-ch miejscach na całej długości w przypadku wykonywania robót liniowych i co najmniej po brzegach i w środku wykopu przeznaczonego do posadowienia budynku lub innego obiektu.

Kontrolą należy objąć następujące prace:

- Oczyszczenie terenu i jego zmagazynowanie, usunięcie kamieni i gruntów o małej nośności.
- Wykonanie odwodnienia w miejscu wykonywania robót ziemnych, zabezpieczenia przed usuwiskami gruntu oraz stan dróg dojazdowych do placu budowy i miejsca wykonywania robót ziemnych.
- Sprawdzenie wykonania wykopów i ukopów polega na skontrolowaniu: zabezpieczenie stateczności skarp wykopów, rozparcie i podparcie ścian wykopów pod fundamenty budowli lub ułożenie albo wykonanie urządzeń podziemnych, prawidłowość odwodnienia wykopu oraz dokładność wykonania wykopu (usytuowanie, wykończenie, naruszenie naturalnej struktury gruntu w miejscu posadowienia budynku lub obiektu inżynierskiego itp).

- W przypadku sprawdzania ukopu należy określić: zgodność rodzaju gruntu w ukopie z dokumentacją geotechniczną, zachowanie stanu równowagi zboczy, stan odwodnienia oraz uporządkowanie terenu wokół ukopu.
- Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót możliwych do skontrolowania po ich ukończeniu należy sporządzić protokół, potwierdzony przez nadzór techniczny Inwestora. Dokonanie odbioru robót należy odnotować w dzienniku budowy wraz z ich oceną.
- Sprawdzenia kontrolne w czasie wykonywania robót ziemnych powinny być przeprowadzone w takim zakresie, aby istniała możliwość sprawdzenia stanu i prawidłowości wykonania robót ziemnych przy odbiorze końcowym.
- W czasie odbioru częściowego należy dokonywać odbioru tych robót, do których późniejszy dostęp będzie niemożliwy.

BHP i ochrona środowiska

W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykopy powinny być zabezpieczone barierami.

W wykopach głębszych niż 1,0m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub skarpach oraz opuszczanie lub podnoszenie pracowników urządzeniami przeznaczonymi do wydobywania urobionego gruntu jest zabronione.

Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.

Niedozwolone jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju oraz przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek lub innego sprzętu mechanicznego. Wydobywanie urobku z wykopu wąskoprzestrzennego powinno być dokonywane sposobem mechanicznym, z tym, że:

- A - pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości od podnoszonego pojemnika lub łyżki.
- B - wykop powinien być szczelnie przykryty wytrzymałym pomostem, jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku.
- C - pojemników służących do transportu urobku nie należy wypełniać więcej niż do 2/3 ich wysokości. Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić dopiero po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki. Wyładowanie urobku powinno być dokonywane nad dnem środka transportowego na wysokości nie większej niż:
 - 50cm w przypadku ładowania materiałów sypkich.
 - 25cm w przypadku ładowania materiałów kamiennych.

Ruch pojazdów transportowych i maszyn stosowanych przy wykonywaniu wykopów powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu.

15. WARUNKI WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ

Ze względu na stopień złożoności elementów żelbetowych konstrukcje żelbetowe muszą być realizowane w oparciu o projekt wykonawczy.

Dostawa betonu.

Woda przezroczysta, bez soli i substancji oleistych o pH 6÷8 powinna być wiadomego pochodzenia i mieć stałą charakterystykę w czasie.

Stosować tylko cement posiadający odpowiednie dopuszczenia, zgodny z obowiązującymi normami. Widoczne wylewki z betonu powinny być wykonane z tej samej partii cementu. Jako minimalną należy uważać zawartość cementu ≥ 280 kg/m³. Przestrzeganie wartości R_{ck} i w/c może wymagać dużo wyższej dawki cementu od wskazanej minimalnej. Stosunek w/c nie powinien przekraczać 0,50. Klasa konsystencji mieszanki w chwili wylewania S4.

Kruszywa powinny posiadać charakterystyki zgodne z obowiązującymi normami. Charakterystyki powinny być kontrolowane w fazie wytwarzania mieszanki. Mogą być pochodzenia naturalnego lub uzyskane poprzez rozdrobienie litej skały i powinny się składać z materiałów krzemowych, posegregowanych i przepłukanych wodą,

wolne od substancji organicznych, szlamu, gliny, gipsu lub innych szkodliwych dla wytrzymałości betonu. Nie powinny być łupkowate, krzemowo – magnezowe, wykluczone jest stosowanie kruszyw z wolną krzemionką krystaliczną. W kompozycji krzywej granulometrycznej żadna frakcja nie powinna być dozowana w procencie wyższym od 55%. Do wykonania mieszanki składniki powinny należeć przynajmniej do trzech różnych klas granulometrycznych. Zgodnie z normami należy sprawdzać systematycznie skład granulometryczny kruszyw do mieszanki betonowej.

Dodatki do betonu – stosować dodatki upłynniające. Stosowanie dodatków do betonu uzgodnić z projektantami.

Wszystkie partie prętów zbrojeniowych powinny posiadać odpowiednie atesty.

Wylewanie betonu.

Beton wylewać warstwami, zagęszczać natychmiast wibratorami igłowymi o częstotliwości 8000 ÷ 10000 uderzeń na minutę. Stosować systemowe deskowania, odpowiednie podkładki pod zbrojenie betonowe lub z tworzyw sztucznych.

Rejestrować zawsze datę, godzinę i temperaturę zewnętrzną.

Zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót wykonywać i badać próbki betonu. Próbki do badań przechowywać w identycznych warunkach w jakim dojrzewa beton w konstrukcji.

Na łączonych warstwach, gdy przerwa w betonowaniu przekracza 3 godziny stosować zaprawy szczipne oraz odpowiednie przygotowanie powierzchni.

Dojrzewanie i pielęgnacja betonu.

Przed rozebraniem szalowania wszystkie niezabezpieczone powierzchnie betonowania powinny być utrzymywane w wilgoci przy pomocy ciągłego polewania wodą lub innych odpowiednich metod. Polewanie wodą można zastąpić przez stosowanie powłok zabezpieczających przed parowaniem. W szczególności stosować powłoki gdy wilgoć powoduje powstawanie wykwitów powierzchniowych.

Czynności dotyczące pielęgnacji elementów betonowych należy prowadzić wg normy PN-EN 13670:2010 „Wykonywanie konstrukcji betonowych”.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- Ochronę wykonanego elementu betonowego przed szkodliwym wpływem promieniowania słonecznego, wiatru oraz opadów atmosferycznych.
- Przeciwdziałanie skurczowi spowodowanemu utratą wilgoci z betonu.
- Ograniczenie naprężeń termicznych wywołanych gradientem temperatur pomiędzy powierzchnią a wnętrzem dojrzewającego elementu betonowego.
- Zapewnienie niskiego stopnia odparowania wody z powierzchni betonu lub utrzymywane powierzchni w stanie całkowicie nasyconym.
- Temperatura powierzchni betonu nie może być niższa niż 0°C, do momentu gdy strefa powierzchniowa osiągnie wytrzymałość min. 5 MPa.
- Temperatura wnętrza elementu betonowego nie może przekroczyć 70°C.

W zależności od warunków atmosferycznych panujących podczas betonowania zaleca się stosować odpowiednie metody pielęgnacji:

Pielęgnację mokrą stosuje się w przypadkach wysokich temperatur powietrza, silnego nasłonecznienia oraz silnych, ciepłych wiatrów w krótkim czasie wysuszających powierzchnię betonu. Proponowane metody:

- Zraszanie betonu wodą.
- Przykrywanie betonu wilgotnymi matami jutowymi konopnymi lub bawełnianymi.
- Zalewanie wodą betonowych konstrukcji fundamentowych.

Stosowanie osłon zewnętrznych pełniących rolę bariery zapewniającej utrzymanie ciepła wydzielanego przez twardniejący beton i zapobiegającej ubytkowi wody z betonu bez wprowadzania dodatkowych jej ilości (jak przy metodzie pielęgnacji mokrej). Proponowane metody:

- Okrywanie betonu folią.
- Ochrona miejsca wbudowania betonu namiotem.
- Stosowanie preparatów do pielęgnacji betonu poprzez naniesienie filmu ochronnego na powierzchnię świeżego betonu. W przypadku temperatury powyżej +30°C, silnego nasłonecznienia, silnego wiatru lub względnej wilgotności powietrza poniżej 50% dodatkowo powierzchnię należy zraszać wodą.

Pielęgnacja betonu w warunkach obniżonych temperatur (poniżej 0°C) polega na zabezpieczeniu świeżego betonu przed utratą ciepła i zamarznięciem wody zarobowej. Celowe jest stosowanie osłon zewnętrznych betonu poprzez okrycie go płachtami brezentowymi, matami słomianymi, płytami styropianu lub matami z wełny mineralnej i szczelnymi powłokami, np. folią, papą lub blachą. Inną metodą jest nagrzewanie betonu za pomocą nadmuchu gorącego powietrza (ewentualnie pary) lub przewodów oporowych wplatanych w zbrojenie.

Pielęgnację powierzchni betonu należy rozpocząć bezzwłocznie po zakończeniu operacji zagęszczania i wykańczania betonu.

Długość okresu pielęgnacji świeżo ułożonego betonu uzależnić od pomiaru temperatury powierzchni betonu w odniesieniu do wytycznych zawartych w normie PN-EN 13670:2010

Klasy pielęgnacji betonu dla poszczególnych elementów (wg PN-EN 13670:2011):

- Fundamenty: Klasa 2.
- Ściany i słupy: Klasa 3.
- Płyty stropowe: Klasa 4.

Tolerancje wykonania

- | | |
|--|------|
| ▪ Wymiar poprzeczny elementów pionowych | 5mm. |
| ▪ Gotowy wymiar stropu | 5mm. |
| ▪ Pion słupów i ścian na wysokości kondygnacji | 2mm. |

16. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Roboty ziemne (głębokie wykopy).
- Prace na wysokości ponad 5,0 m od powierzchni terenu.
- Roboty z wykorzystaniem dźwigów.
- Montaż elementów konstrukcyjnych obiektu.

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- a) plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- b) zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- c) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji
- d) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- e) informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- f) informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
 - Określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,.
 - Określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór.
 - Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy.

- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych; wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

UWAGA:

Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną i zgodnie z przepisami BHP. Poprawność wykonania prac potwierdzić zapisami w dzienniku budowy.

II. KONSTRUKCJA - CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

Całość obliczeń znajduje się w archiwum konstruktora.

17. NORMY ORAZ KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Przywołane normy w niniejszym opracowaniu:

Projekt opracowano w normy dla projektowania konstrukcji. Jako podstawę do zaprojektowania konstrukcji przyjęto zestaw wymienionych poniżej norm, zatwierdzonych i opublikowanych w języku polskim przez Polski Komitet Normalizacyjny ze statusem Polskiej Normy, z oznaczeniem PN-EN. Podstawę stanowi najnowsze wydanie danej normy wraz z aneksami i zmianami opublikowanymi przez PKN ze statusem Polskiej Normy.

Kombinacje obciążeń:

Działające obciążenia na budynek połączono w kombinacje obciążeń zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji. (E0).

Dla Stanów Granicznych Nośności (SGN) rozważono dwie kombinacje, zgodnie z punktem 6.4.3.2 normy (E0) wzory (6.10a) i (6.10b):

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} \psi_{0,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.10a)$$

$$\sum_{j \geq 1} \xi_j \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.10b)$$

Dla Stanów Granicznych Użytkowalności (SGU) rozważono kombinacje, w zależności od charakteru sprawdzanych stanów:

Kombinację charakterystyczną do oceny nieodwracalnych stanów granicznych według wzoru (6.14b) zgodnie z punktem 6.4.3.2 normy (E0):

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.14b)$$

Kombinację quasi-stałą do oceny efektów długotrwałych i wyglądu konstrukcji według wzoru (6.16b) zgodnie z punktem 6.4.3.2 normy (E0):

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i} \quad (6.16b)$$

gdzie:

G_k – obciążenia stałe

Q_k – obciążenia zmienne

Ψ – współczynniki kombinacyjne dobrane zgodnie z Tablicą A1.1 z normy (N1) (za wyjątkiem współczynnika Ψ_2 dla kat. A. W opracowaniu przyjęto $\Psi_2=0,7$).

Klasa konstrukcji budynku:

Na podstawie Tablicy 2.1 z normy (E0) obiekt zakwalifikowano do 4 kategorii projektowanego okresu użytkowania (konstrukcje budynków i inne konstrukcje zwykłe). Oznaczenie S4 wg PN-EN 1992 (E2).

Autor opracowania:

mgr inż. Filip Domagała

Chorzów, 13.08.2026r.

mgr inż. Filip Domagała

upr. nr SLK/1383/PWBKb/24

w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, niniejszym oświadczam, że projekt konstrukcji, będący elementem projektu technicznego o nazwie:

„BUDOWA STACJI PALIW PŁYNNYCH I GAZU LPG Z WIATĄ DYSTRYBUTOROWĄ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DROGAMI WEWNĘTRZNYMI, PARKINGAMI, INSTALACJAMI, ZBIORNIKAMI I PYLONAMI.”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Lokalizacja obiektu:

Bystrzejowice, droga ekspresowa S17

dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5

Zlecniodawca:

Orlen S.A.

ul. Chemików 7

09 - 411 Płock

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

Chorzów, 13.08.2026r.

mgr inż. Jakub Orzeł

upr. nr SLK/0859/PWBKb/23

w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, niniejszym oświadczam, że projekt konstrukcji, będący elementem projektu technicznego o nazwie:

„BUDOWA STACJI PALIW PŁYNNYCH I GAZU LPG Z WIATĄ DYSTRYBUTOROWĄ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DROGAMI WEWNĘTRZNYMI, PARKINGAMI, INSTALACJAMI, ZBIORNIKAMI I PYLONAMI.”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Lokalizacja obiektu:

Bystrzejowice, droga ekspresowa S17

dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5

Zlecniodawca:

Orlen S.A.

ul. Chemików 7

09 - 411 Płock

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/1383/24

DECYZJA

Katowice, dnia 18 czerwca 2024 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 2, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024r., poz. 725) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2023 r., poz. 551), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Filip Domagałamgr inż. budownictwa
ur. dnia 18 maja 1998 r. w Katowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1383/PWBKb/24
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie konstrukcji obiektu,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

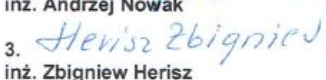
Zgodnie z art. 127a k.p.a., przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
za pomocą systemu e-CRUB
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Franciszek Buszka2. 
inż. Andrzej Nowak3. 
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5F2-HA5-AA5 *

Pan Filip Domagała o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3424/24

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-30 08:23:31 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Elektronicky podpisovaný dokument
Podpis: Filip Domagała
Data: 2025-12-30 08:23:31



Sogn. akt SLK/OKK/7131.7132/0859/23

DECYZJA

Katowice, dnia 20 czerwca 2023 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 2, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 r., poz. 682 ze zm. Dz.U. 2022 r., poz. 2206 i Dz.U. 2023 r., poz. 553 i 967) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2023 r., poz. 551), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Jakub Orzeł

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 27 stycznia 1997 r. w Tarnowskich Górach

otrzymuje**UPRAWNIENIA BUDOWLANE****numer ewidencyjny SLK/0859/PWBKb/23****do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie konstrukcji obiektu,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

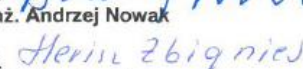
Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
za pomocą systemu e-CRUB
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Franciszek Buszka2. 
inż. Andrzej Nowak3. 
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZZE-6HK-7FL *

Pan Jakub Orzeł o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2912/23

adres zamieszkania

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-08 11:11:21 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Elektronika
Data: 2025-12-08 11:11:21
Imię: Roman
Nazwisko: Karwowski

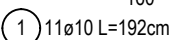
III.KONSTRUKCJA - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW		
Numer	Nazwa rysunku	Data wydania
1	FUNDAMENT PAWILONU – SCHEMAT I ZBROJENIE	13.08.2026
2	FUNDAMENT WIATY – SCHEMAT I ZBROJENIE	13.08.2026
3	FUNDAMENT PYLONU CENOWEGO - ZBROJENIE	13.08.2026
4	PŁYTA POD ZBIORNIKI - ZBROJENIE	13.08.2026
5	FUNDAMENT WIATY ŚMIETNIKOWEJ - ZBROJENIE	13.08.2026
6	FUND. POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY - ZBROJENIE	13.08.2026
7	FUNDAMENT POD WITACZ - SCHEMAT I ZBROJENIE	13.08.2026
8	WIATA - KONSTRUKCJA NADZIEMIA	13.08.2026
9	PAWILON - KONSTRUKCJA NADZIEMIA	13.08.2026
10	PŁYTA POD ZBIORNIK LPG 9,95m ³ - ZBROJENIE	13.08.2026

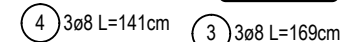
Skala 1:50



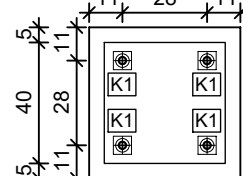
kala 1:25



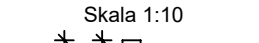
SH



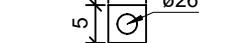
S



ø24, 112 szt.
01-1-0255

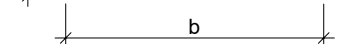


1sz.t - dla każdej kotwy
Skala 1:10

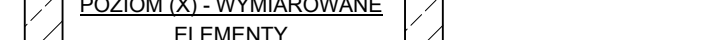


Masa całkowita [kg] :

1799.04



KONSEKWENCJA RYSOWANIA - PRZEKRÓJ:



Kierunek patrzenia - od dołu

[illegible]

1. Izolacje poziome i pionowe wy-
z. projektem architektonic

2. Kotwy słupów nośnych i ryglówki kotwić w fundamencie

Beton:
C30/37 (B37)

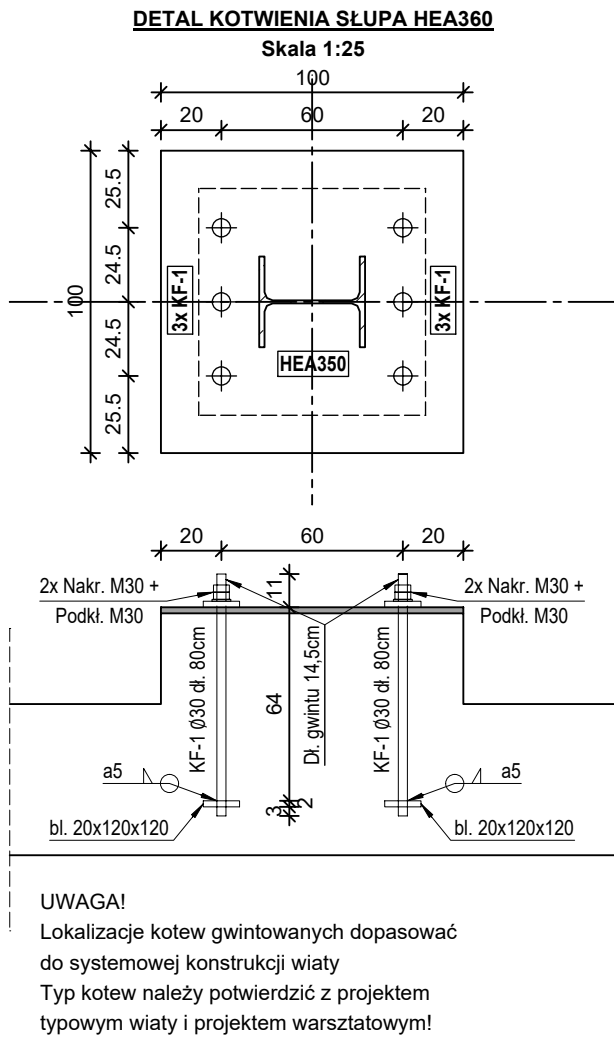
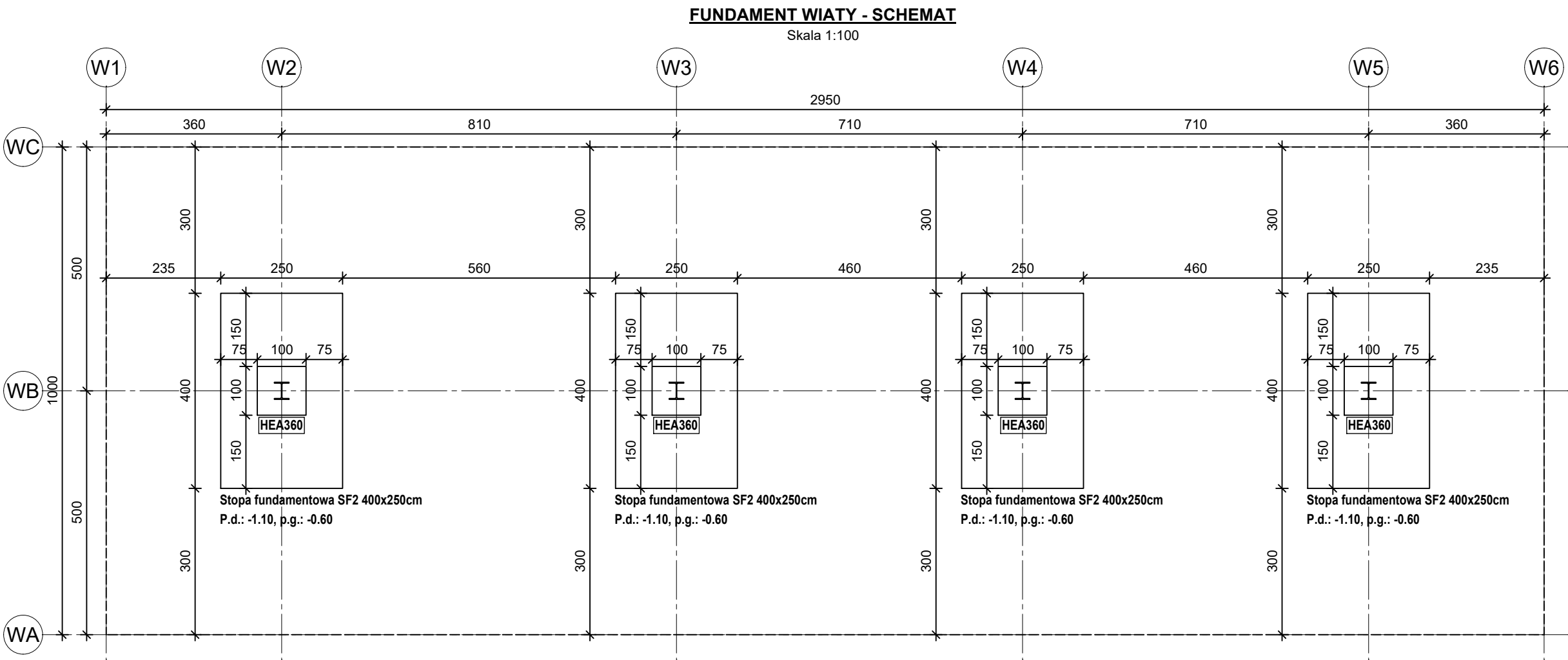
Stal zbrojeniowa:

Od spodu XC2

OTULINA:

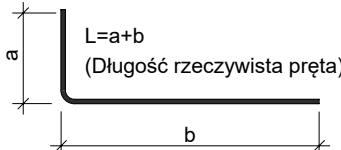
Fundament 5,0cm

FAZA PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS: 1
DATA:	13.08.2026	



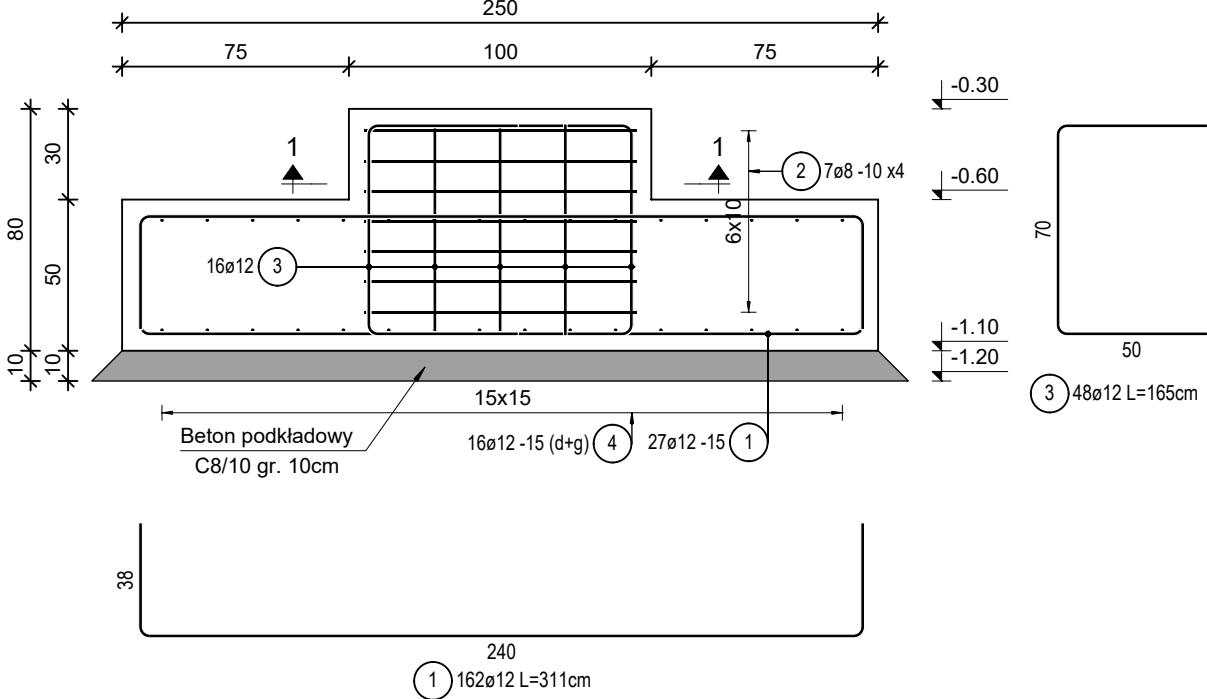
- Wykonanie podlewki:**
- Po wykonaniu fundamentów oczyścić powierzchnie słupa.
 - Na fundamencie wykonać podlewkę do poziomu podstawy słupa stalowego.
 - Podlewkę wykonać ze szczelnej zaprawy wysokiej wytrzymałości, np. Ceresit CX-15

SZCZEGÓŁ WYMIAROWANIA PRĘTÓW

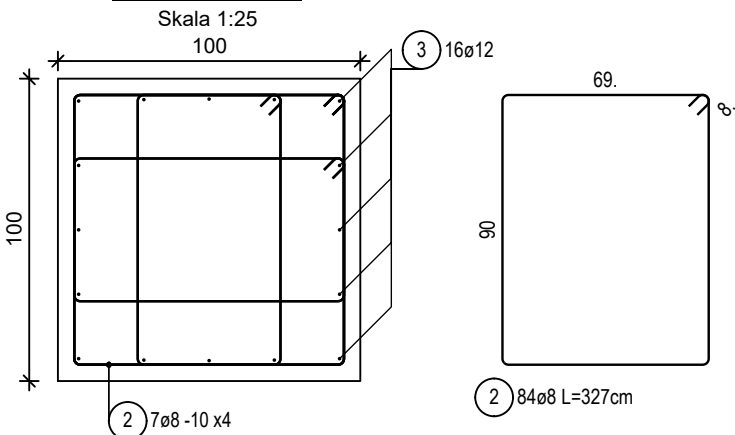


"Wymiary "a" i "b" są wymiarami mierzonymi po zewnętrznej krawędzi pręta.

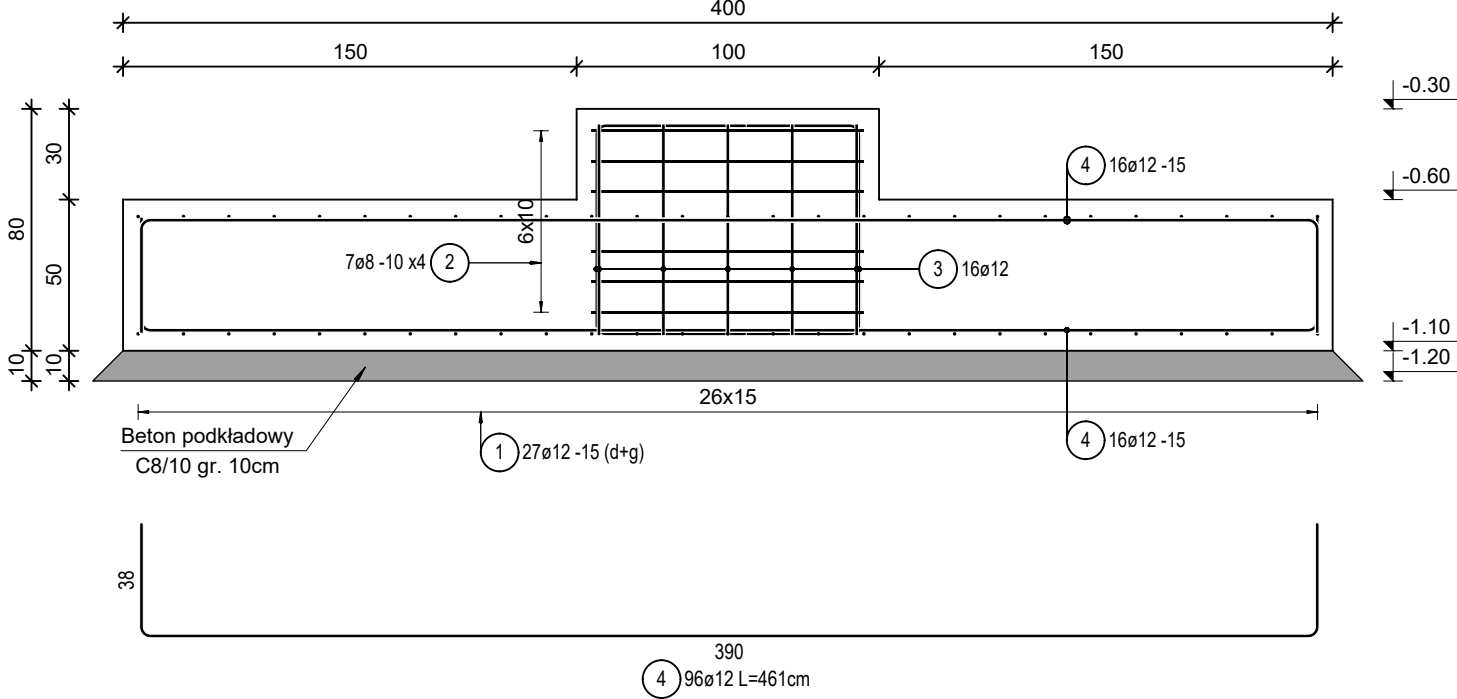
**ZBROJENIE STOPY FUNDAMENTOWEJ
SF2 250x400x50
PRZĘKRÓJ A-A**
Skala 1:25



PRZĘKRÓJ 1-1
Skala 1:25



**ZBROJENIE STOPY FUNDAMENTOWEJ
SF2 250x400x50
PRZĘKRÓJ B-B**
Skala 1:25



Lista prętów

Poz.	Szt.	Ø	Długość poj.	Długość całkowita	Masa
		[mm]	[m]	[m]	[kg]
1	162	12	3.11	503.82	447.39
2	84	8	3.27	274.68	108.50
3	48	12	1.65	79.20	70.33
4	96	12	4.61	442.56	392.99

Masa całkowita [kg] : 1019.21

MATERIAŁY:

Beton:
C30/37 (B37) W8
Stal zbrojeniowa:
B500B (klasa ciągliwości B)
Kotwy fundamentowe:
Stal S355

KLASA EKSPOZYCJI:

Od spodu XC2
Od góry XC2
Od boku XC2

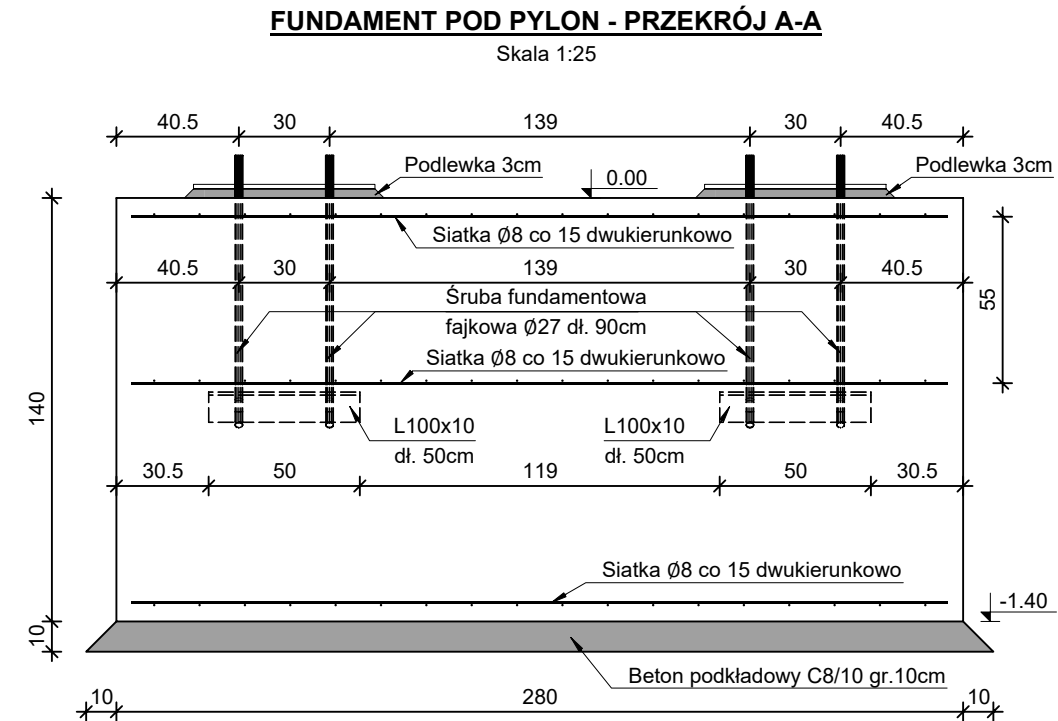
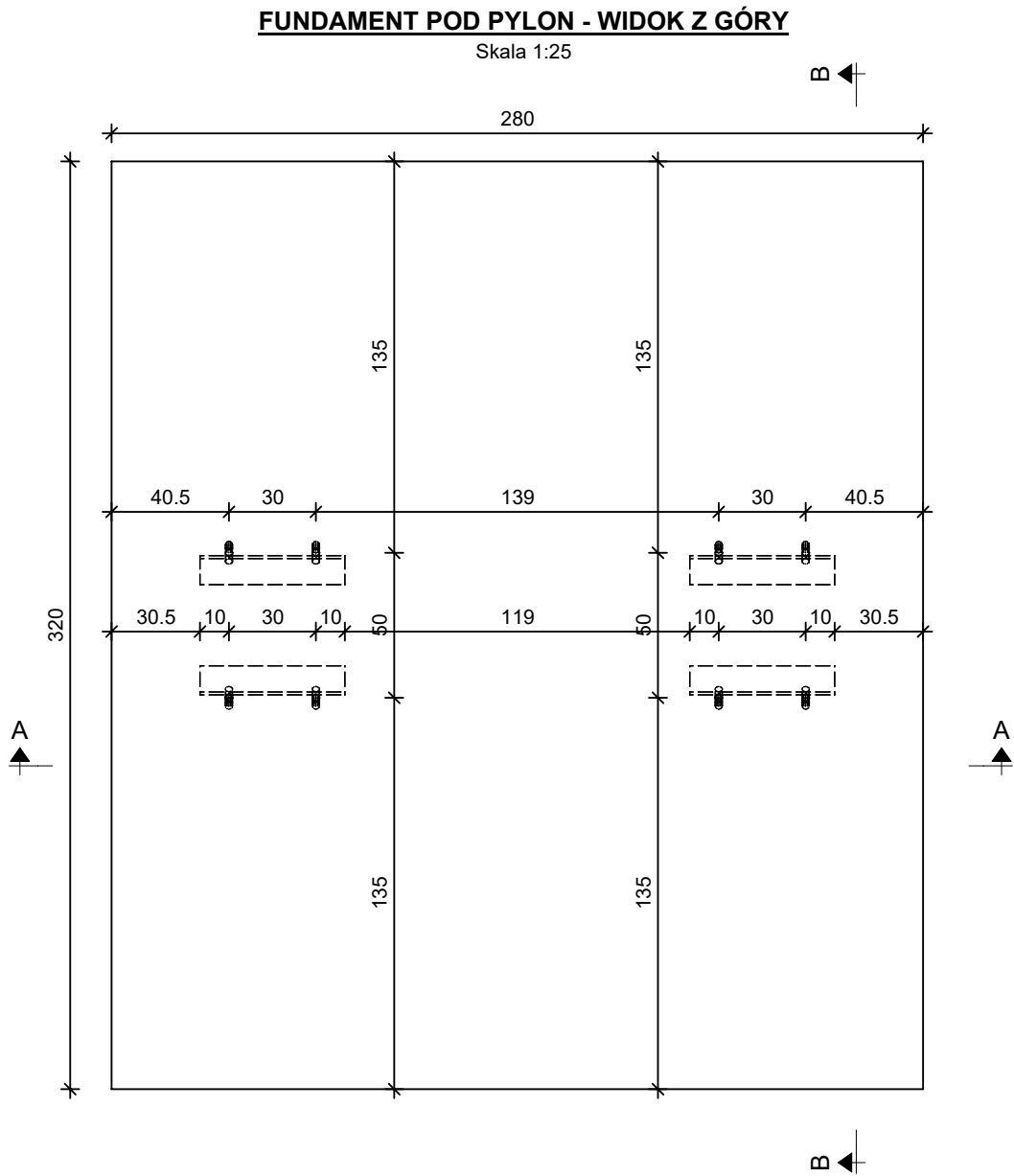
OTULINA:

Fundament 5,0cm

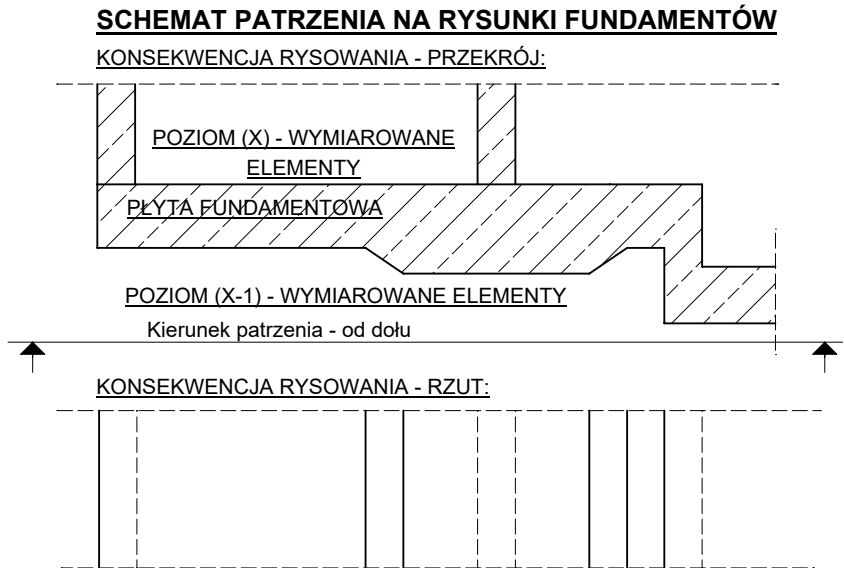
UWAGI WYKONAWCZE:

- Izolacje poziome i pionowe wykonać z zgodnie z projektem architektury.
- Przed betonowaniem stóp fundamentowych należy osadzić wszystkie pręty kotwiące słupy wychodzące wyżej. Długość, rodzaj i przekroje kotew zgodnie z opracowaniem warsztatowym konstrukcji stalowej.
- Przed przystąpieniem do prac należy potwierdzić czy grunt jest zgodny z badaniami geologicznymi. W przypadku występowania innych gruntów w poziomie posadowienia, należy niezwłocznie powiadomić projektanta.
- Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
- Wszystkie rzędne i wymiary sprawdzić z architekturą.

01		PIERWSZE WYDANIE		
00				
DATA:	REWIZJA:	OPIS REWIZJI:		OPR.
 KONSTRUKCJE			BIURO PROJEKTOWE: FD Konstrukcje Filip Domagala ul. Armii Krajowej 13/87 41-506 Chorzów e-mail: fdkonstrukcje@gmail.com NIP: 6272791036 REGON: 528455766	
TYTUŁ:	Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.			
ZLECENIODAWCA:	Orlen S.A. ul. Chemików 7, 09-411 Plock			
NUMER PROJEKTU:	MOP Bystrzejowice			
ADRES INWESTYCJI:	Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5			
BUDYNEK / POZIOM:	Fundament			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
PROJEKTANT:	mgr inż. Filip Domagala SLK/1383/PWBKb/24			
OPRAWOWUJĄCY:	mgr inż. Filip Domagala			
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jakub Orzel SLK/0859/PWBKb/23			
TYTUŁ RYSUNKU:				
FUNDAMENT WIATY - SCHEMAT I ZBROJENIE				
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY			NR RYS:
DATA:	13.08.2026			2



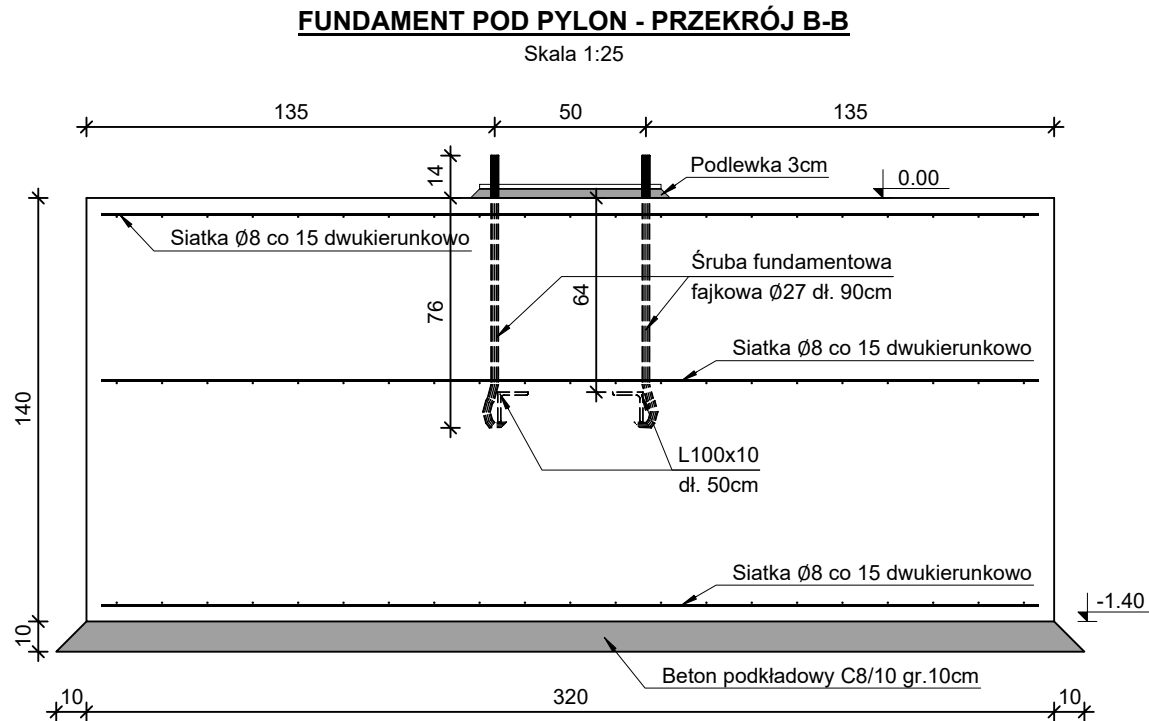
UWAGA!
Lokalizację kotew gwintowanych dopasować do systemowej konstrukcji pylonu
Typ kotew należy potwierdzić z projektem typowym wiaty i projektem warsztatowym!



Lista prętów - kształty gięcia

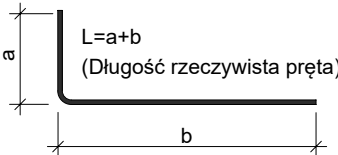
Poz.	Szt.	Ø	Długość poj.	Kształt gięcia (nie w skali)	Długość całkowita	Masa
		[mm]	[m]		[m]	[kg]
1	63	8	2.70		170.10	67.19
2	54	8	3.10		167.40	66.12

Masa całkowita [kg] : 133.31



UWAGA!
Lokalizację kotew gwintowanych dopasować do systemowej konstrukcji pylonu
Typ kotew należy potwierdzić z projektem typowym wiaty i projektem warsztatowym!

SZCZEGÓŁ WYMIAROWANIA PRĘTÓW



*Wymiary "a" i "b" są wymiarami mierzonymi po zewnętrznej krawędzi pręta.

MATERIAŁY:

Beton:
C30/37 (B37) W8
Stal zbrojeniowa:
B500B (klasa ciągliwości B)

KLASA EKSPOZYCJI:

Od spodu XC2
Od góry XC4, XF3
Od boku XC2

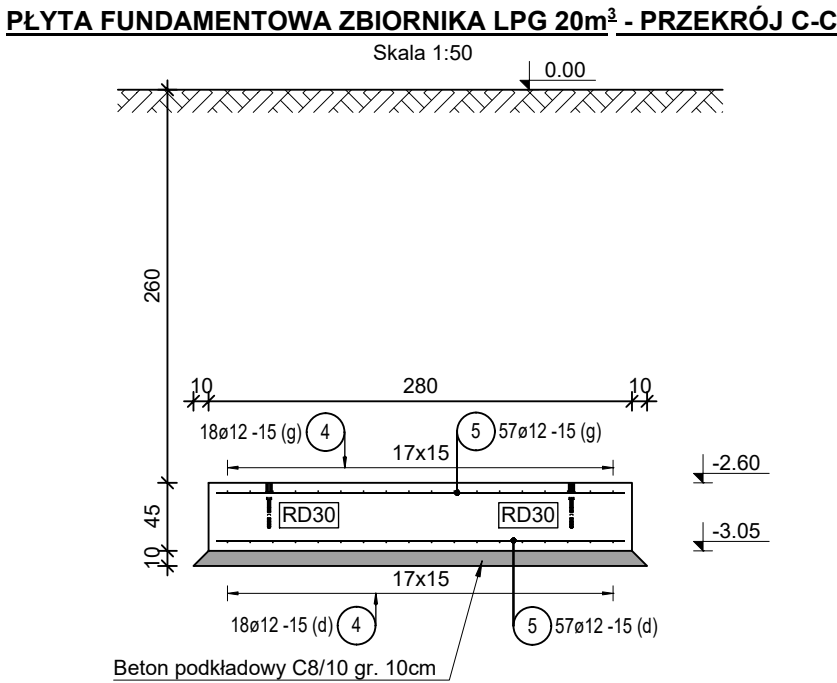
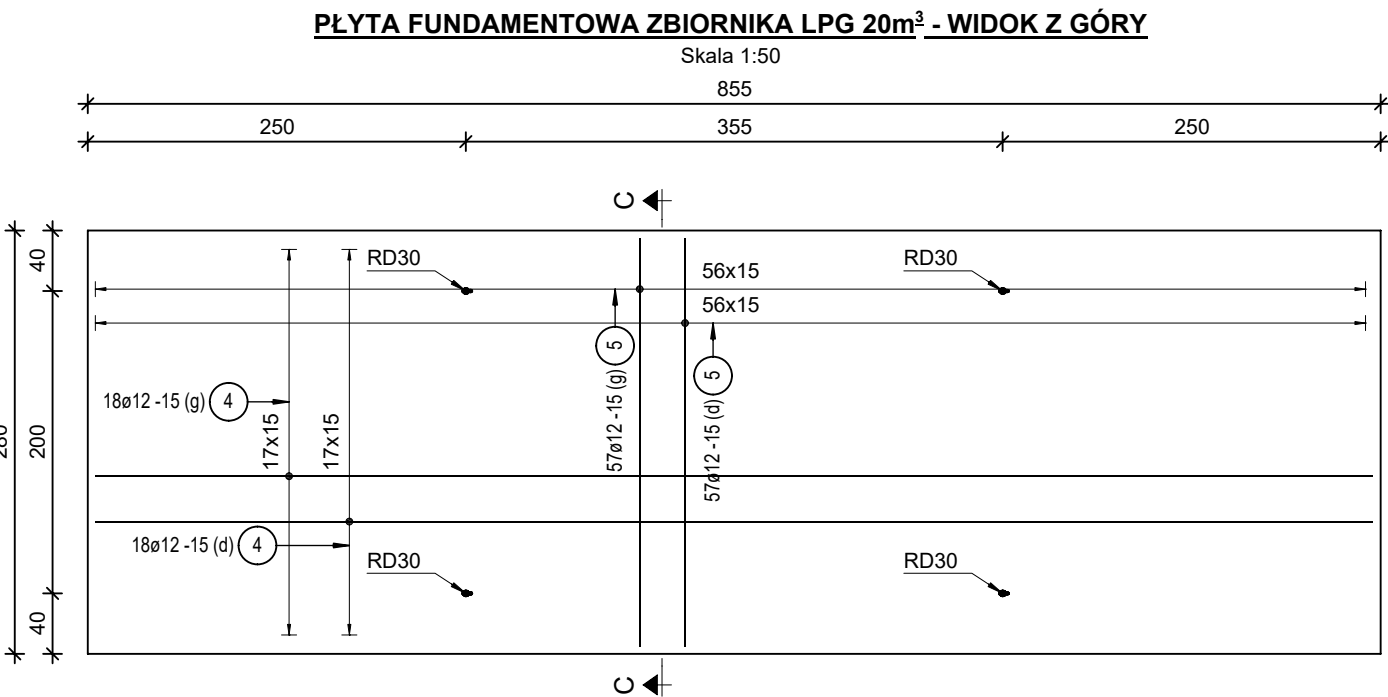
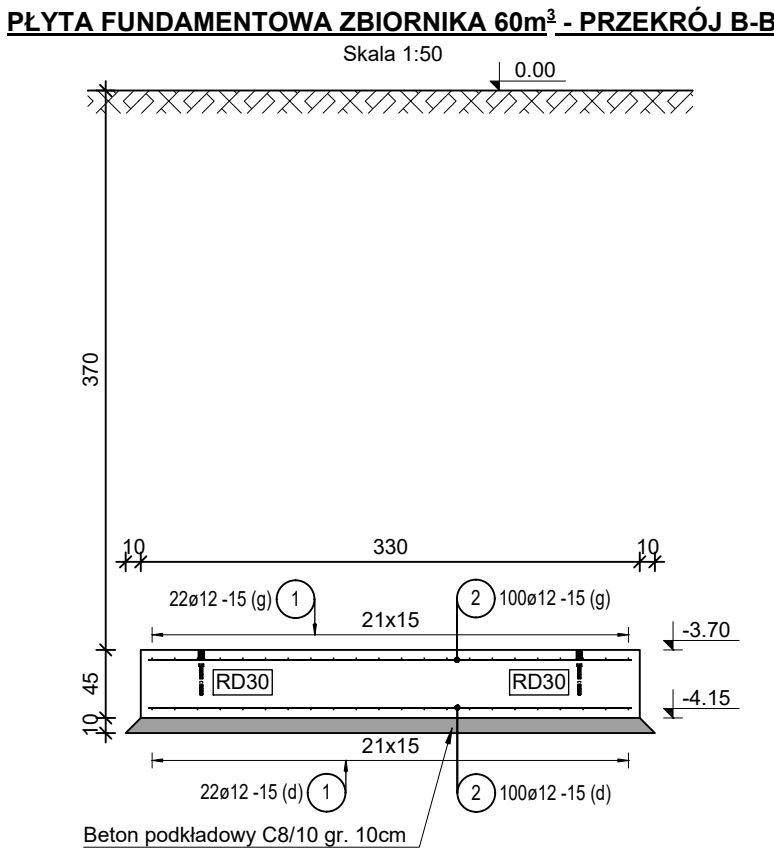
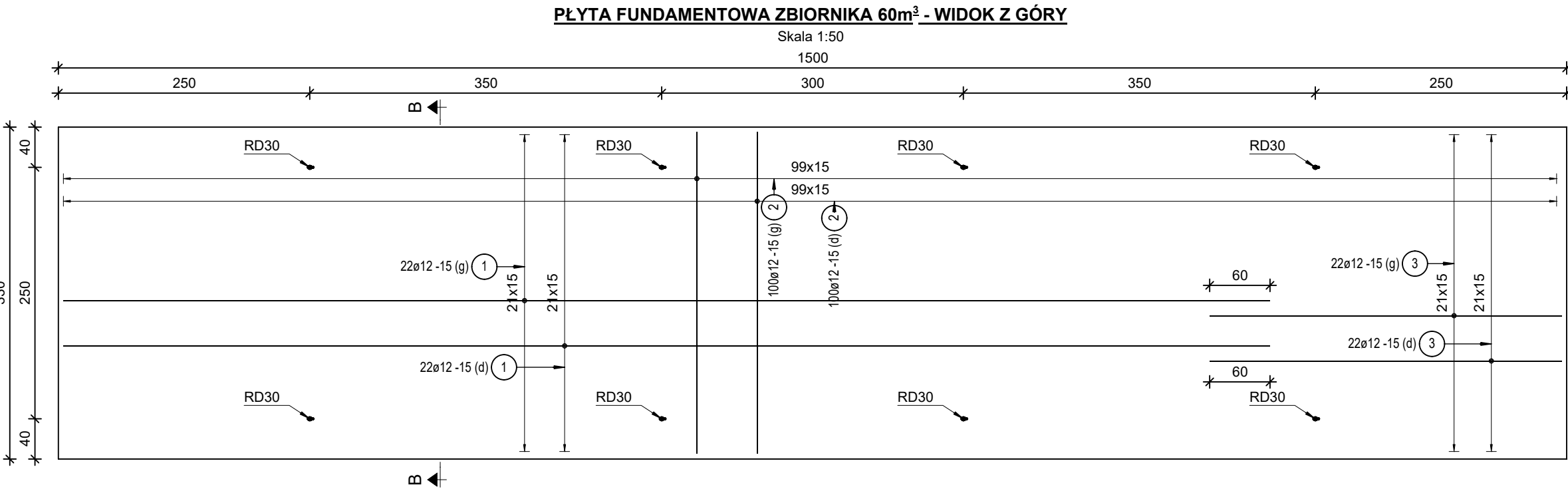
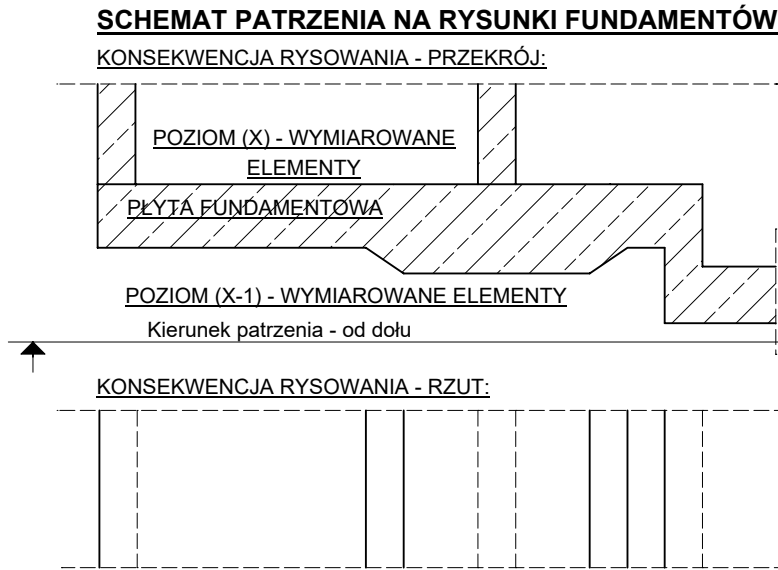
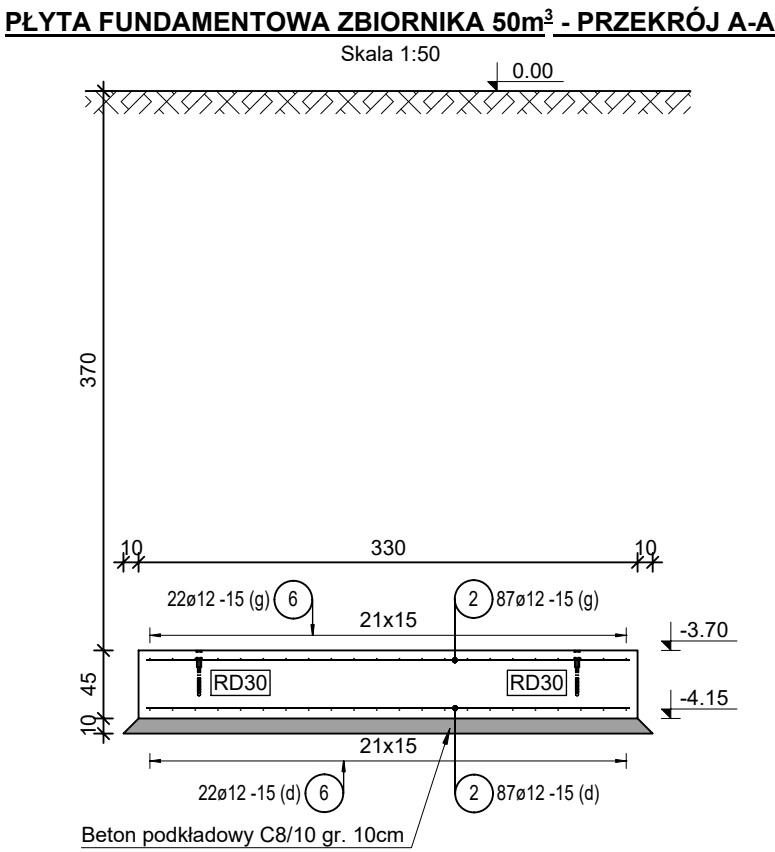
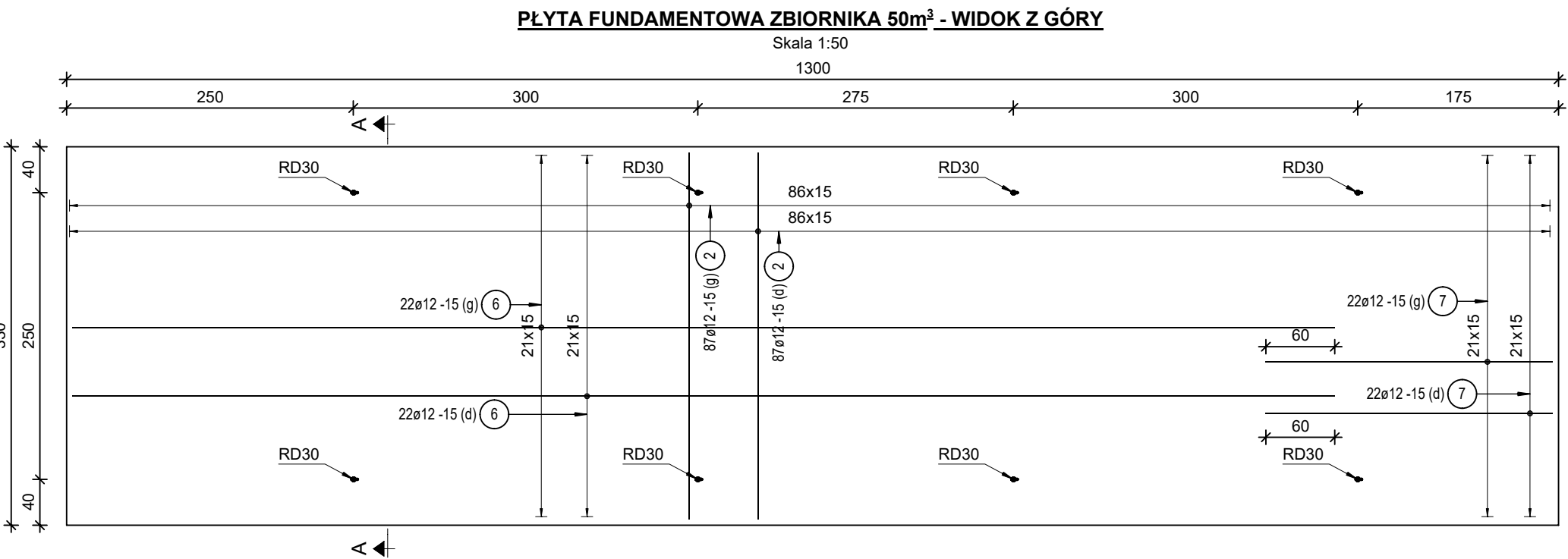
OTULINA:

Fundament 5,0cm

UWAGI WYKONAWCZE:

- Izolacje poziome i pionowe wykonać z zgodnie z projektem architektury.
- Przed betonowaniem fundamentu należy osadzić wszystkie kotwy, tuleje oraz pozostałe elementy montażowe przewidziane w projekcie.
- Lokalizację, rozstaw, średnicę i długość kotew fundamentowych należy dostosować do wytycznych producenta systemowej konstrukcji pylonu oraz skoordynować z projektem warsztatowym konstrukcji stalowej.**
- Przed przystąpieniem do robót należy dokonać odbioru podłoża gruntowego i potwierdzić jego zgodność z dokumentacją geotechniczną. W przypadku występowania gruntów innych niż opisane w dokumentacji, gruntów rozluźnionych, nasypowych, organicznych, nawodnionych lub stref sąceń należy wstrzymać roboty i niezwłocznie powiadomić projektanta.
- Podłoże pod fundamentem należy zabezpieczyć przed rozluźnieniem, nawodnieniem i przemarzaniem. W przypadku naruszenia podłoża sposób jego naprawy należy uzgodnić z projektantem.
- Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami pozostałych branż, projektem zagospodarowania terenu oraz dokumentacją producenta pylonu.
- Wszystkie rzędne, wymiary i lokalizację fundamentu należy sprawdzić z projektem architektury i projektem zagospodarowania terenu.
- Kotwy fundamentowe należy ustawić i zabezpieczyć przed przemieszczeniem podczas betonowania za pomocą szablony montażowego.

		01		
		00	PIERWSZE WYDANIE	
DATA:		REWIZJA:	OPIS REWIZJI:	OPR.
 KONSTRUKCJE			BIURO PROJEKTOWE: FD Konstrukcje Filip Domagała ul. Armii Krajowej 13/87 41-506 Chorzów e-mail: fdkonstrukcje@gmail.com NIP: 6272791036 REGON: 528455766	
TYTUŁ:		Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.		
ZLECENIODAWCA:		Orlen S.A. ul. Chemików 7, 09-411 Płock		
NUMER PROJEKTU:		MOP Bystrzejowice		
ADRES INWESTYCJI:		Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5		
BUDYNEK / POZIOM:		Fundament		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
PROJEKTANT:		mgr inż. Filip Domagała SLK/1383/PWBKb/24		
OPRACOWUJĄCY:		mgr inż. Filip Domagała		
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Jakub Orzeł SLK/0859/PWBKb/23		
TYTUŁ RYSUNKU:				
FUNDAMENT PYLONU CENOWEGO - ZBROJENIE				
FAZA PROJEKTU:		PROJEKT TECHNICZNY		NR RYS:
DATA:		13.08.2026		3

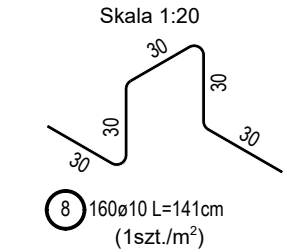


Poz.	Szt.	Ø	Długość poj.	Długość całkowita	Masa
		[mm]	[m]	[m]	[kg]
1	44	12	12.00	528.00	468.86
2	548	12	3.20	1753.60	1557.20
3	44	12	3.50	154.00	136.75
4	36	12	8.45	304.20	270.13
5	114	12	2.70	307.80	273.33
6	88	12	11.00	968.00	859.58
7	88	12	2.50	220.00	195.36
8	160	10	1.41	225.60	139.20

Pręty nr 1-7 - pręty proste

Masa całkowita [kg] : 3900.41

PRĘTY DYSTANSOWE



UWAGA:

W przypadku stosowania prętów montażowych wysokość prętów dystansowych należy zredukować o średnicę prętów montażowych

UWAGI WYKONAWCZE:

- Isolacje poziome i pionowe wykonać zgodnie z projektem architektury oraz wytycznymi technologicznymi zbiorników.
- Przed betonowaniem płyty fundamentowej należy osadzić wszystkie pręty kotwiące, elementy kotwiące oraz tuleje przewidziane w projekcie.
- Przed przystąpieniem do wykonania płyty należy dokonać odbioru podłoża gruntowego i potwierdzić jego zgodność z dokumentacją geotechniczną. W przypadku stwierdzenia gruntów innych niż opisane w dokumentacji, gruntów rozluźnionych, nasypowych, organicznych, nawodnionych lub stref sączeń należy wstrzymać roboty i niezwłocznie powiadomić projektanta.
- Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami pozostałych branż oraz dokumentacją technologiczną zbiorników.
- Wszystkie rzędne i wymiary sprawdzić z projektem zagospodarowania terenu, projektem architektury i dokumentacją technologiczną zbiorników.
- Lokalizację kotew oraz obejm zbiorników należy dostosować do wytycznych producenta zbiorników i każdorazowo skoordynować z dokumentacją technologiczną.**
- Podłoże pod płytą należy zabezpieczyć przed rozluźnieniem, nawodnieniem i przemarzaniem. W przypadku jego naruszenia sposób naprawy uzgodnić z projektantem.

		01			
		00	PIERWSZE WYDANIE		
DATA:		REWIZJA:	OPIS REWIZJI:		OPR.
KONSTRUKCJE			BIURO PROJEKTOWE: FD Konstrukcje Filip Domagała ul. Armii Krajowej 13/87 41-506 Chorzów e-mail: fdkonstrukcje@gmail.com NIP: 6272791036 REGON: 528455766		
TYTUŁ:		Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.			
ZLECENIODAWCA:		Orlen S.A. ul. Chemików 7, 09-411 Płock			
NUMER PROJEKTU:		MOP Bystrzejowice			
ADRES INWESTYCJI:		Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5			
BUDYNEK / POZIOM:		Fundament			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
PROJEKTANT:		mgr inż. Filip Domagała SLK/1383/PWBKb/24			
OPRACOWUJĄCY:		mgr inż. Filip Domagała			
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Jakub Orzeł SLK/0859/PWBKb/23			
TYTUŁ RYSUNKU:		PŁYTA POD ZBIORNIKI - ZBROJENIE			
FAZA PROJEKTU:		PROJEKT TECHNICZNY			NR RYS:
DATA:		13.08.2026			4

MATERIAŁY:

Beton:
C30/37 (B37) W8
Stal zbrojeniowa:
B500B (klasa ciągliwości B)

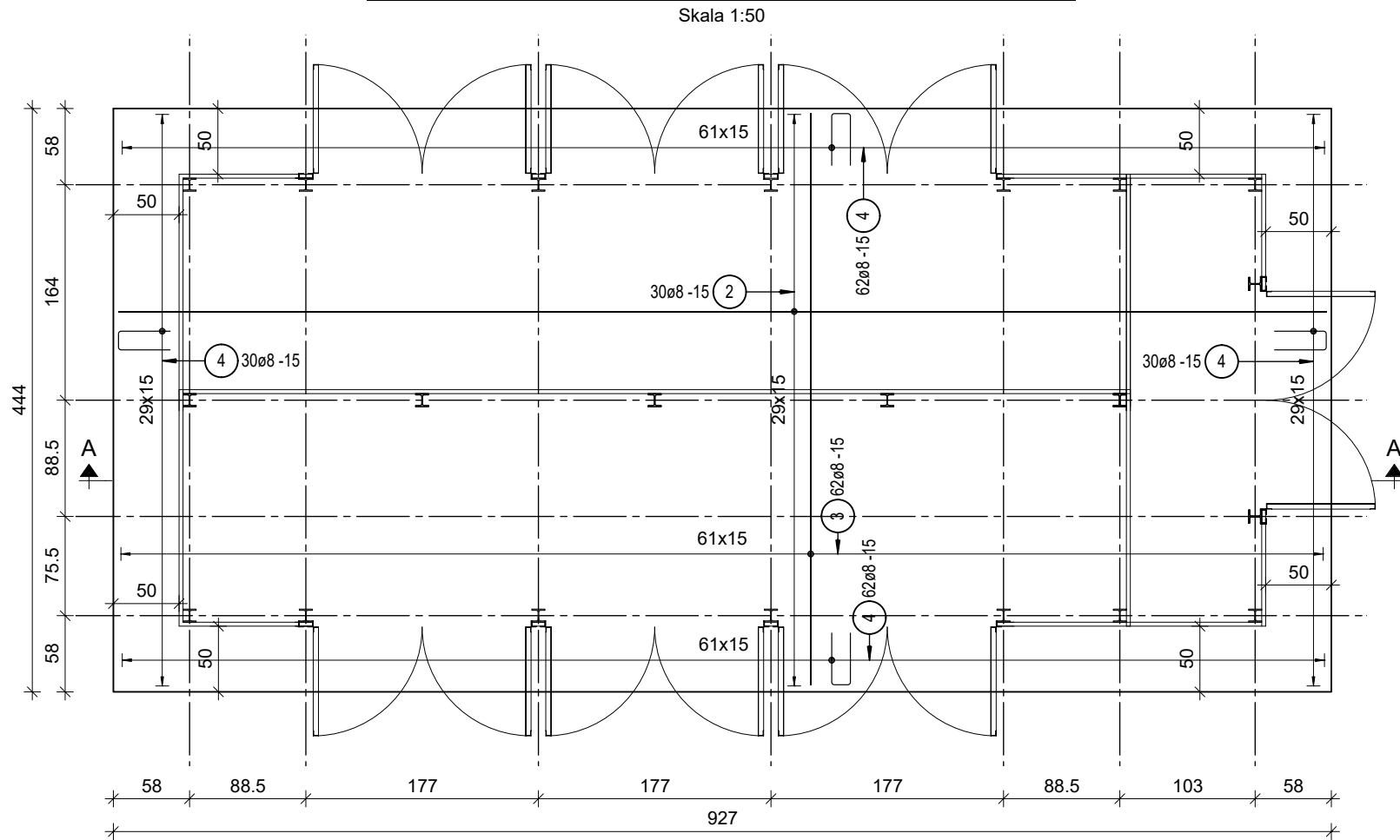
KLASA EKSPOZYCJI:

Od spodu XC2
Od góry XC2
Od boku XC2

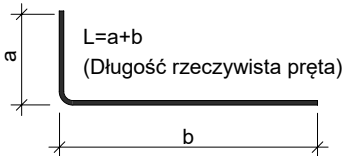
OTULINA:

Fundament 5,0cm

FUNDAMENTY WIATY ŚMIETNIKOWEJ - SCHEMAT I ZBROJENIE



SZCZEGÓŁ WYMIAROWANIA PRĘTÓW

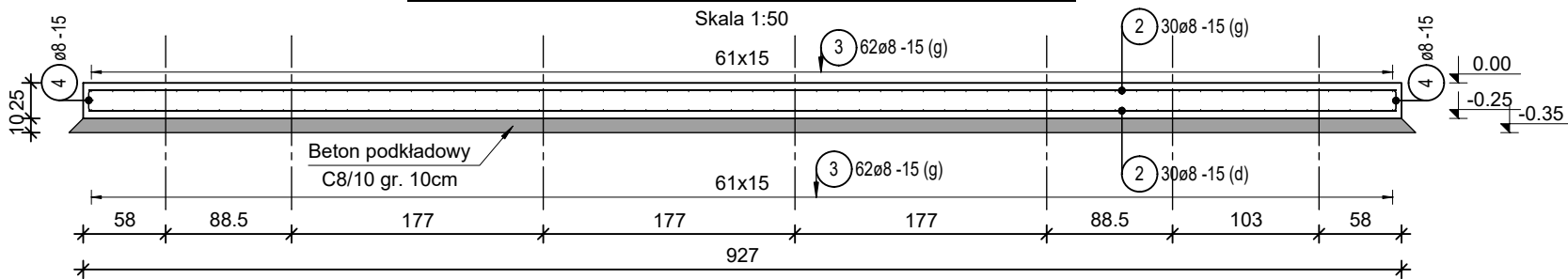


*Wymiary "a" i "b" są wymiarami mierzonymi po zewnętrznej krawędzi pręta.

UWAGI WYKONAWCZE:

- Izolacje poziome i pionowe wykonać z zgodnie z projektem architektury.
- Kotwy słupów nośnych i ryglówki kotwić w fundamencie przed betonowaniem. Długość, rodzaj i przekroje kotew zgodnie z opracowaniem warsztatowym konstrukcji stalowej.
- Przed przystąpieniem do prac należy potwierdzić czy grunt jest zgody z badaniami gruntowymi. W przypadku występowania innych gruntów w poziomie posadowienia, należy niezwłocznie powiadomić projektanta.
- Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
- Wszystkie rzędne i wymiary sprawdzić z architekturą.
- Warstwy podbudowy wykonać zgodnie z opisem technicznym.

FUNDAMENTY WIATY ŚMIETNIKOWEJ - PRZEKRÓJ A-A

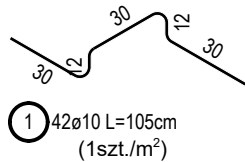


Poz.	Szt.	Ø	Długość poj.	Kształt gięcia (nie w skali)	Długość całkowita	Masa
		[mm]	[m]		[m]	[kg]
1	42	10	1.05		44.10	27.21
2	60	8	9.20		552.00	218.04
3	124	8	4.36		540.64	213.55
4	184	8	0.92		169.28	66.87

Masa całkowita [kg] : 525.67

PRĘTY DYSTANSOWE

Skala 1:20



UWAGA:

W przypadku stosowania prętów montażowych wysokość prętów dystansowych należy zredukować o średnicę prętów montażowych

MATERIAŁY:

Beton:
C30/37 (B37) W8
Stal zbrojeniowa:
B500B (klasa ciągliwości B)

KLASA EKSPOZYCJI:

Od spodu XC2
Od góry XC4, XF3
Od boku XC2

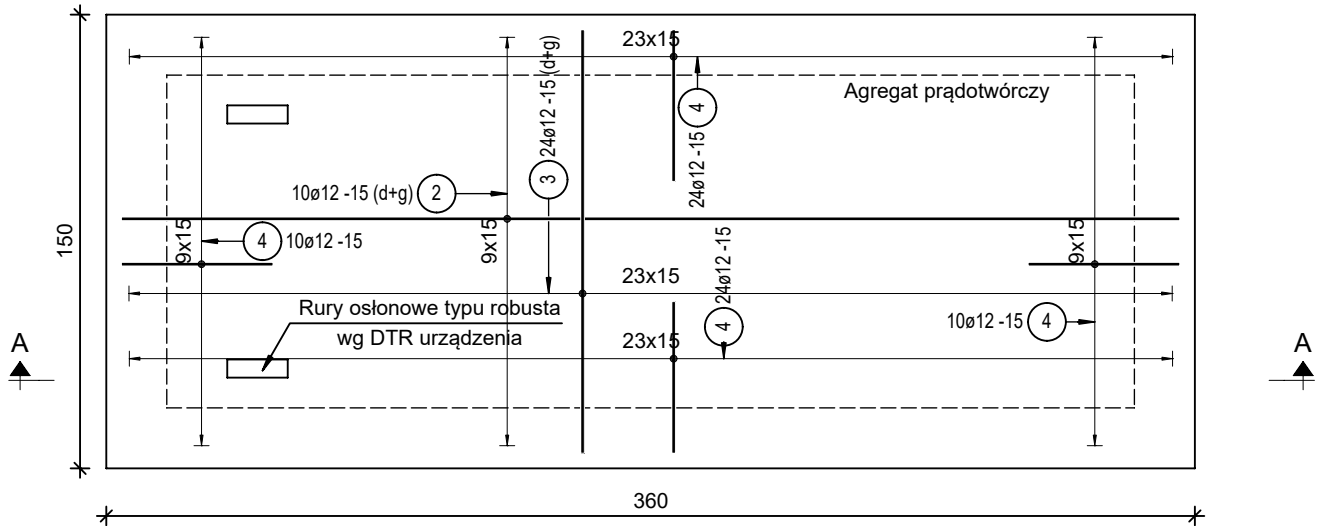
OTULINA:

Fundament 5,0cm

		01			
		00	PIERWSZE WYDANIE		
DATA:	REWIZJA:	OPIS REWIZJI:			OPR.
 KONSTRUKCJE				BIURO PROJEKTOWE: FD Konstrukcje Filip Domagała ul. Armii Krajowej 13/87 41-506 Chorzów e-mail: fdkonstrukcje@gmail.com NIP: 6272791036 REGON: 528455766	
TYTUŁ:		Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.			
ZLECENIODAWCA:		Orlen S.A. ul. Chemicków 7, 09-411 Płock			
NUMER PROJEKTU:		MOP Bystrzejowice			
ADRES INWESTYCJI:		Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5			
BUDYNEK / POZIOM:		Fundament			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
PROJEKTANT:		mgr inż. Filip Domagała SLK/1383/PWBKb/24			
OPRACOWUJĄCY:		mgr inż. Filip Domagała			
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Jakub Orzeł SLK/0859/PWBKb/23			
TYTUŁ RYSUNKU:					
FUNDAMENT WIATY ŚMIETNIKOWEJ - ZBROJENIE					
FAZA PROJEKTU:		PROJEKT TECHNICZNY			NR RYS: 5
DATA:		13.08.2026			

FUNDAMENTY POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY - SCHEMAT I ZBROJENIE

Skala 1:25



FUNDAMENTY POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY - PRZEKRÓJ A-A

Skala 1:25

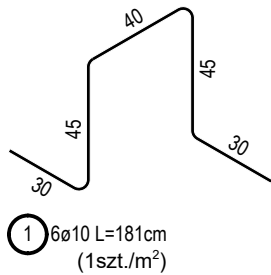


Poz.	Szt.	Ø [mm]	Długość poj. [m]	Kształt gięcia (nie w skali)	Długość całkowita [m]	Masa [kg]
1	6	10	1.81		10.86	6.70
2	20	12	3.50		70.00	62.16
3	48	12	1.40		67.20	59.67
4	68	12	1.45		98.60	87.56

Masa całkowita [kg] : 216.09

PRĘTY DYSTANSOWE

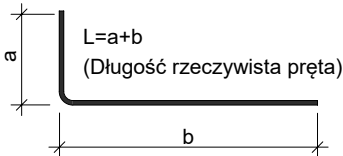
Skala 1:20



UWAGA:

W przypadku stosowania prętów montażowych wysokość prętów dystansowych należy zredukować o średnicę prętów montażowych

SZCZEGÓŁ WYMIAROWANIA PRĘTÓW



*Wymiary "a" i "b" są wymiarami mierzonymi po zewnętrznej krawędzi pręta.

UWAGI WYKONAWCZE:

- Izolacje poziome i pionowe wykonać z zgodnie z projektem architektury.
- Rury osłonowe typu robusta zgodnie z DTR urządzenia.
- Przed przystąpieniem do prac należy potwierdzić czy grunt jest zgody z badaniami gruntowymi. W przypadku występowania innych gruntów w poziomie posadowienia, należy niezwłocznie powiadomić projektanta.
- Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
- Wszystkie rzędne i wymiary sprawdzić z architekturą.
- Warstwy podbudowy wykonać zgodnie z opisem technicznym.

		01			
		00	PIERWSZE WYDANIE		
DATA:	REWIZJA:	OPIS REWIZJI:			OPR.
 KONSTRUKCJE				BIURO PROJEKTOWE: FD Konstrukcje Filip Domagała ul. Armii Krajowej 13/87 41-506 Chorzów e-mail: fdkonstrukcje@gmail.com NIP: 6272791036 REGON: 528455766	
TYTUŁ:		Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.			
ZLECENIODAWCA:		Orlen S.A. ul. Chemików 7, 09-411 Płock			
NUMER PROJEKTU:		MOP Bystrzejowice			
ADRES INWESTYCJI:		Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5			
BUDYNEK / POZIOM:		Fundament			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
PROJEKTANT:		mgr inż. Filip Domagała SLK/1383/PWBKb/24			
OPRACOWUJĄCY:		mgr inż. Filip Domagała			
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Jakub Orzeł SLK/0859/PWBKb/23			
TYTUŁ RYSUNKU:					
FUND. POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY - ZBROJENIE					
FAZA PROJEKTU:		PROJEKT TECHNICZNY			NR RYS: 6
DATA:		13.08.2026			

MATERIAŁY:

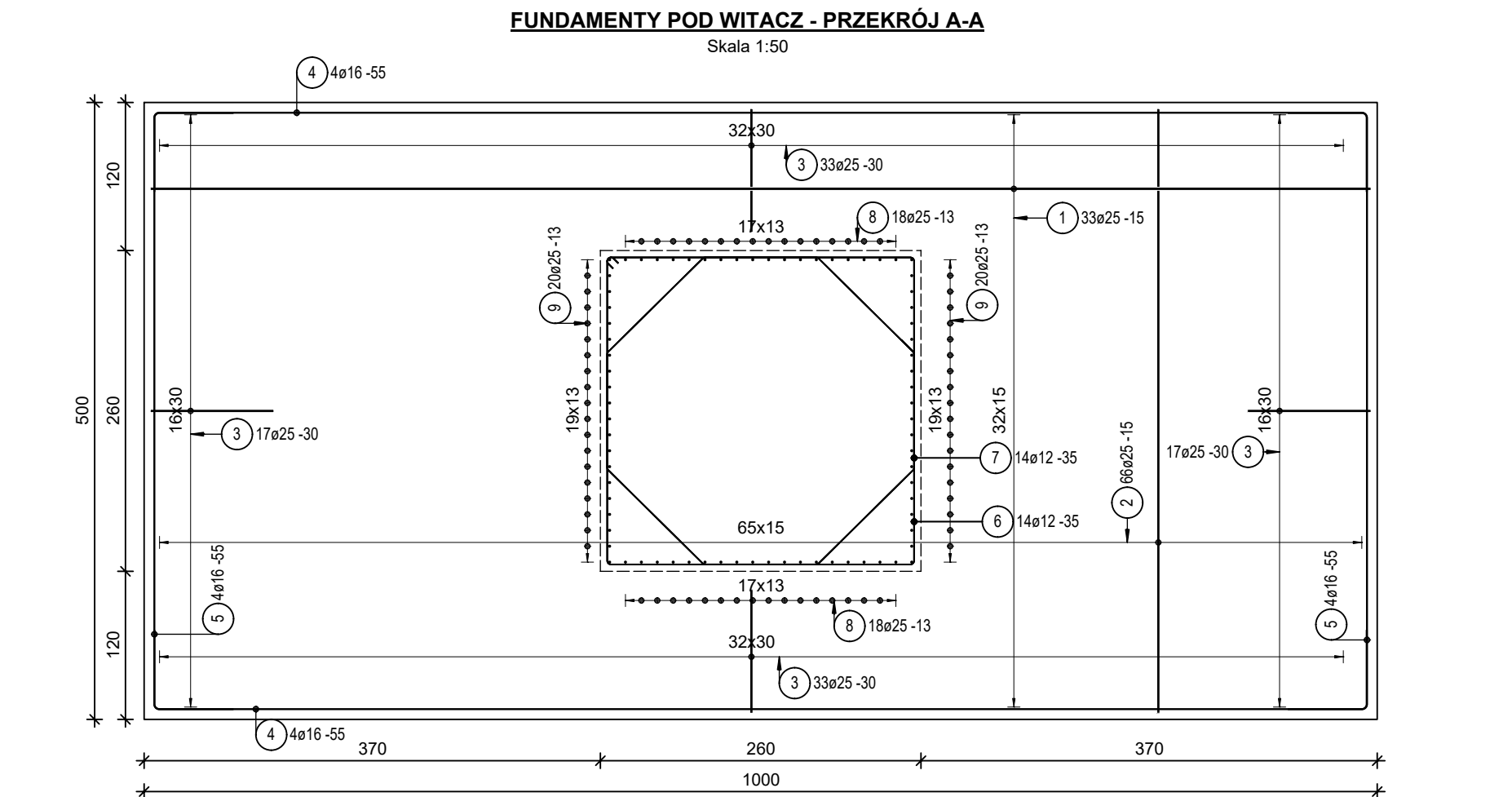
Beton:
C30/37 W8 (B37)
Stal zbrojeniowa:
B500B (klasa ciągliwości B)

KLASA EKSPOZYCJI:

Od spodu XC2
Od góry XC4, XF3
Od boku XC2

OTULINA:

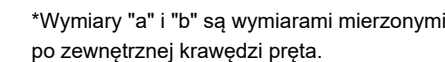
Fundament 5,0cm



Masa całkowita [kg] : 10118.75

Fundament 5.0cm

B500B (klasa ciężka)

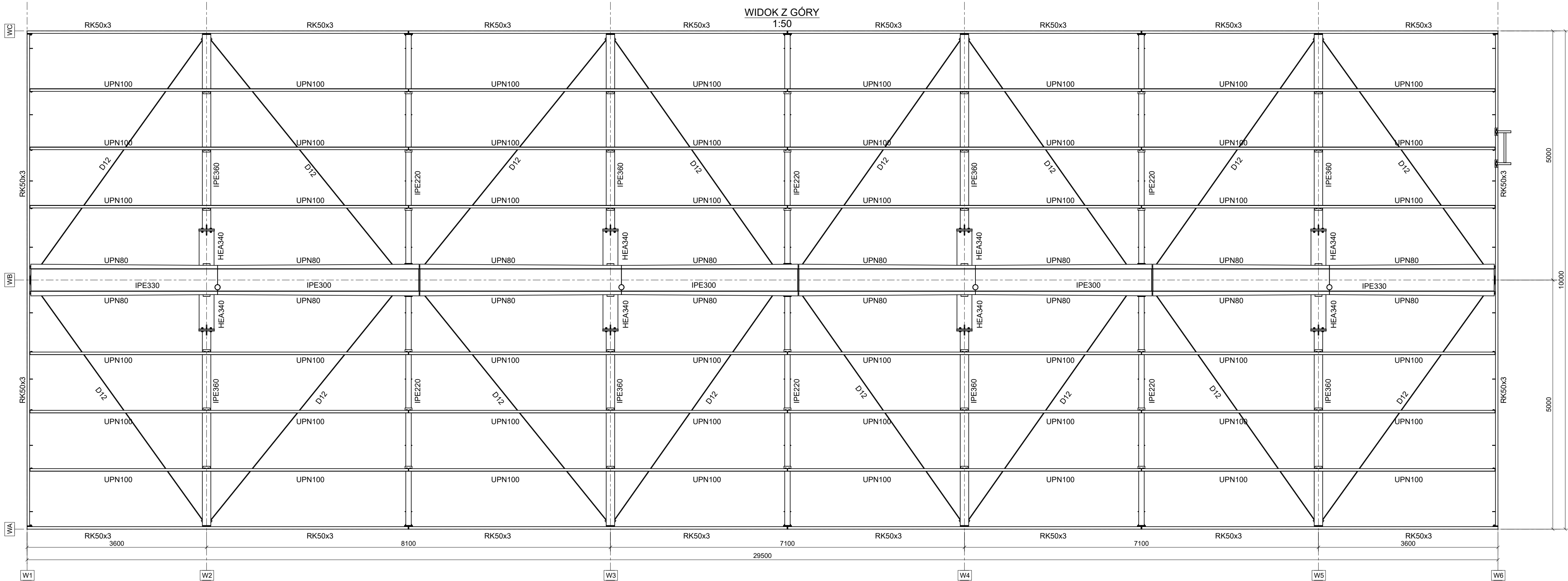


1. Izolacje poziome i pionowe wykonać z zgodnie z projektem architektury.
2. Beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm
3. Przed przystąpieniem do prac należy potwierdzić czy grunt jest zgody z badaniami gruntownymi. W przypadku występowania innych gruntów w poziomie posadowienia, należy niezwłocznie powiadomić projektanta.
4. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.
5. Wszystkie rzędne i wymiary sprawdzić z architekturą.
6. Warstwy podbudowy wykonać zgodnie z opisem technicznym.
7. **Kotwy fundamentowe, ich dobór, rozmieszczenie, średnice, długości oraz sposób zakotwienia nie są przedmiotem niniejszego opracowania. Kotwy wykonać zgodnie z odrębnym projektem konstrukcji wsporczej / witacza.**
8. Przed betonowaniem należy sprawdzić położenie kotew oraz innych elementów osadzanych w fundamencie i ich zgodność z projektami branżowymi.
9. Wszelkie zmiany wymiarów fundamentu, układu zbrojenia, lokalizacji otworów, przepustów lub elementów osadzanych wymagają uzgodnienia z projektantem konstrukcji.

01		PIERWSZE WYDANIE		02	
DATA:		REWIZJA:		OPIS REWIZJI:	
 KONSTRUKCJE				BIURO PROJEKTOWE: FDK Konstrukcje Filip Domagała ul. Armii Krajowej 13/87 41-508 Chorzów e-mail: fdkonstrukcje@gmail.com NIP: 622791036 REGON: 528455766	
TYTUŁ:		Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.			
ZLECENIODAWCA:		Orlen S.A. ul. Chemików 7, 09-411 Płock			
NUMER PROJEKTU:		MOP Bystrzejowice			
ADRES INWESTYCJI:		Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5			
BUDYNEK / POZIOM:		Fundament			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
PROJEKTANT:		mgr inż. Filip Domagała SLK/1383/PWBKb/24			
OPRACOWUJĄCY:		mgr inż. Filip Domagała			
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Jakub Orzeł SLK/0859/PWBKb/23			
TYTUŁ RYSUNKU:		FUNDAMENT POD WITACZ - SCHEMAT I ZBROJENIE			
FAZA PROJEKTU:		PROJEKT TECHNICZNY			NR RYS: 7
DATA:		13.08.2026			

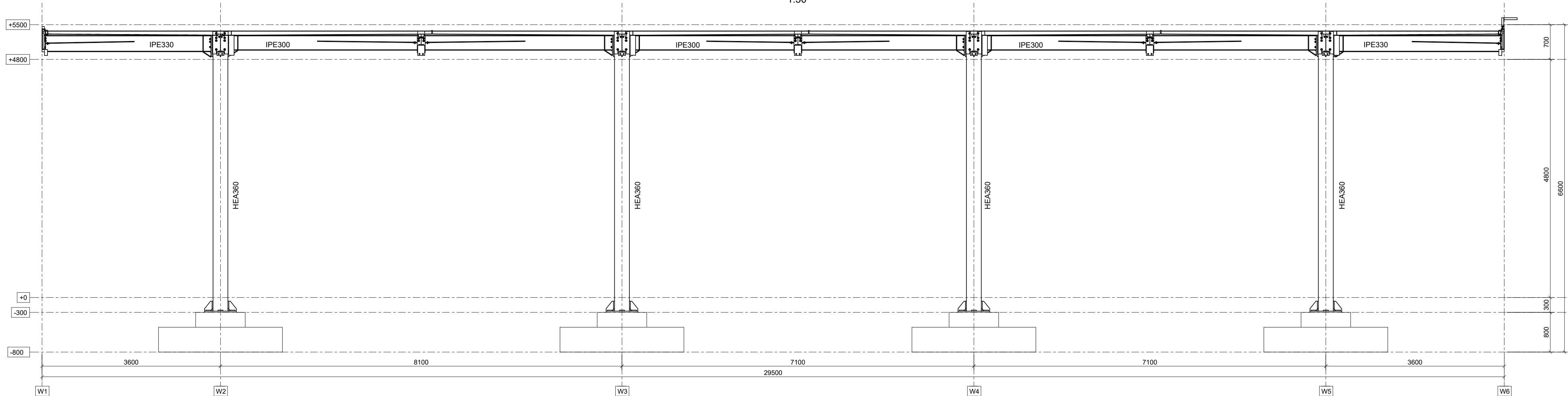
WIDOK Z GÓRY

1:50



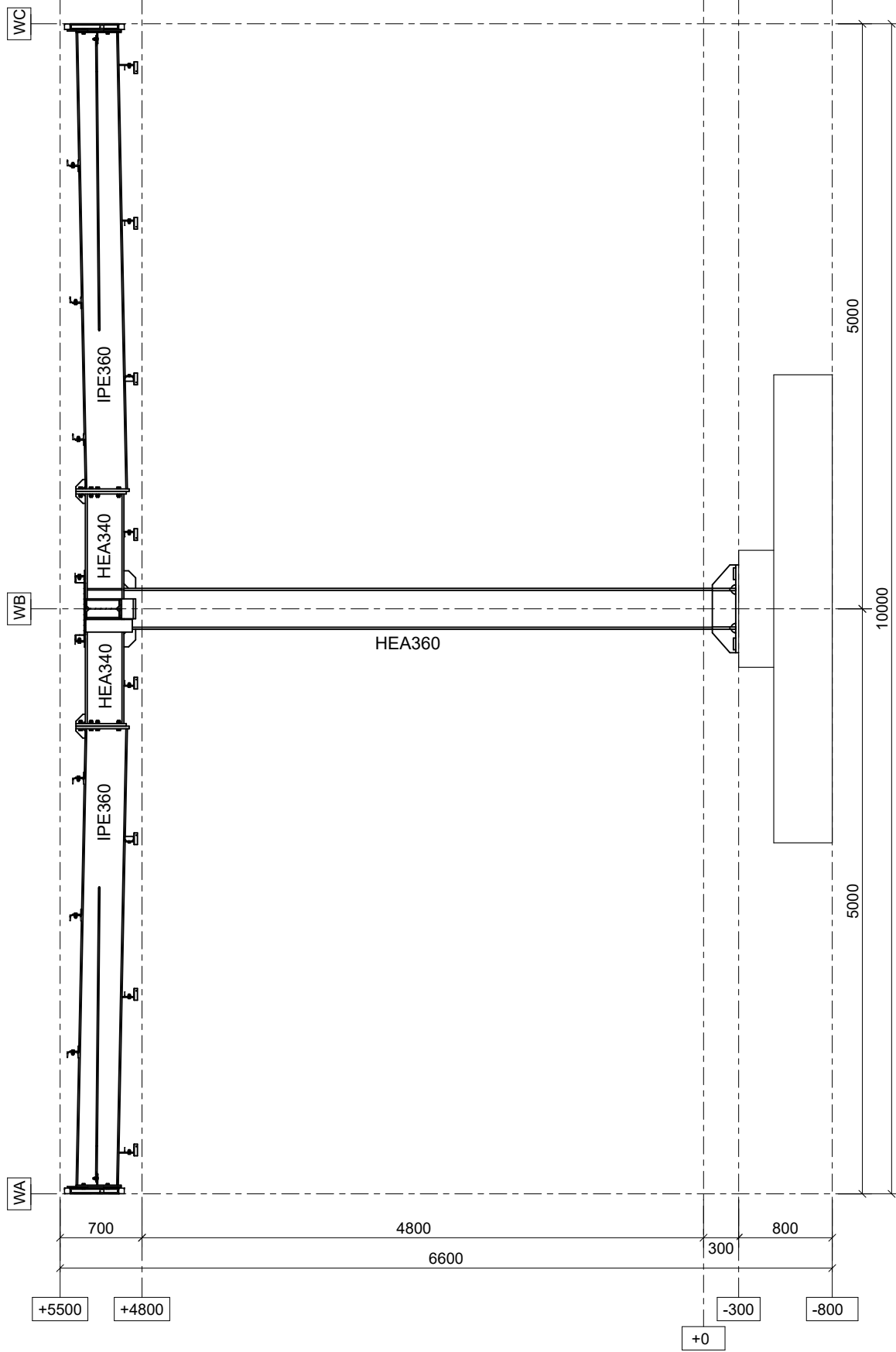
PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY

1:50



PRZĘKRÓJ POPRZECZNY

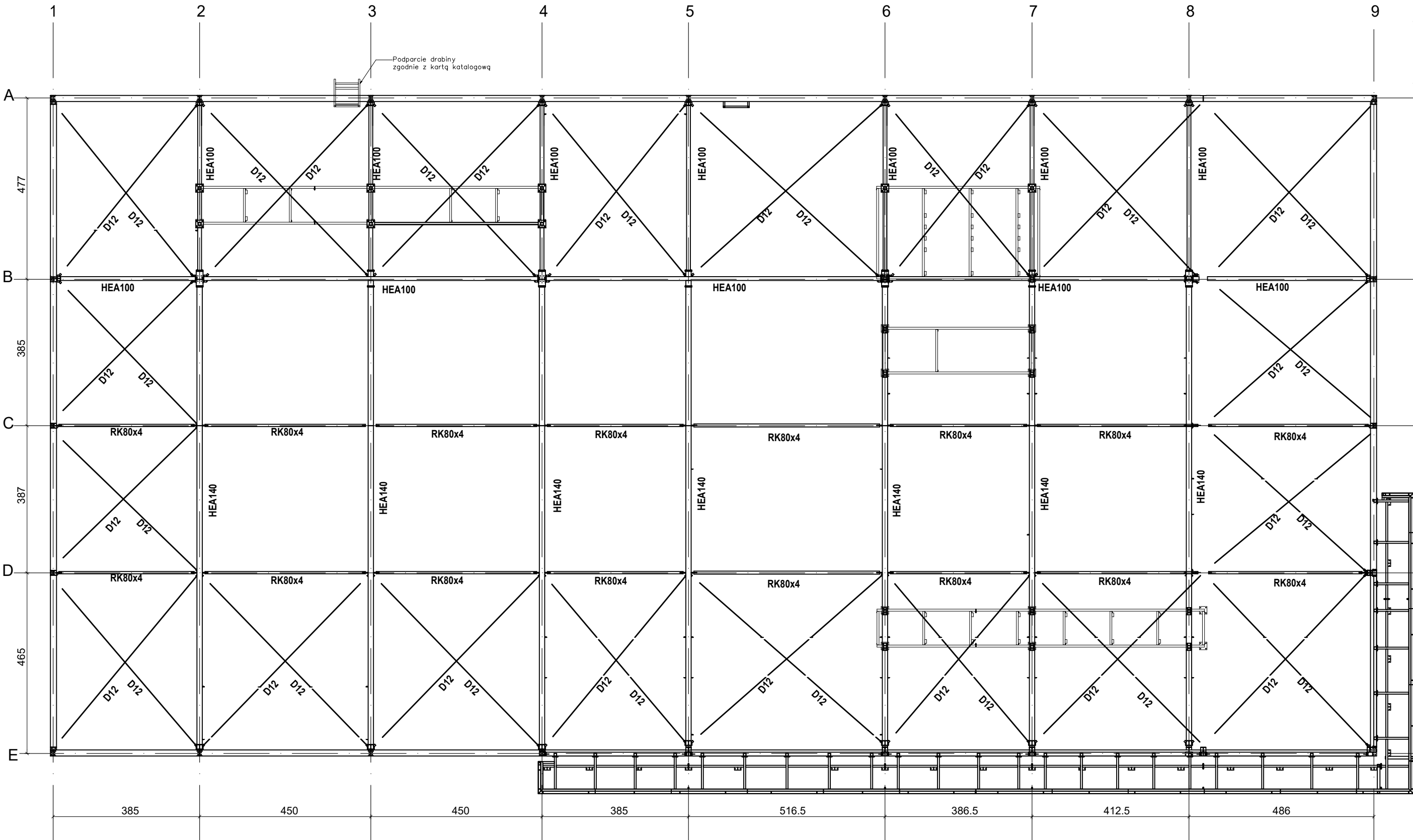
1:50



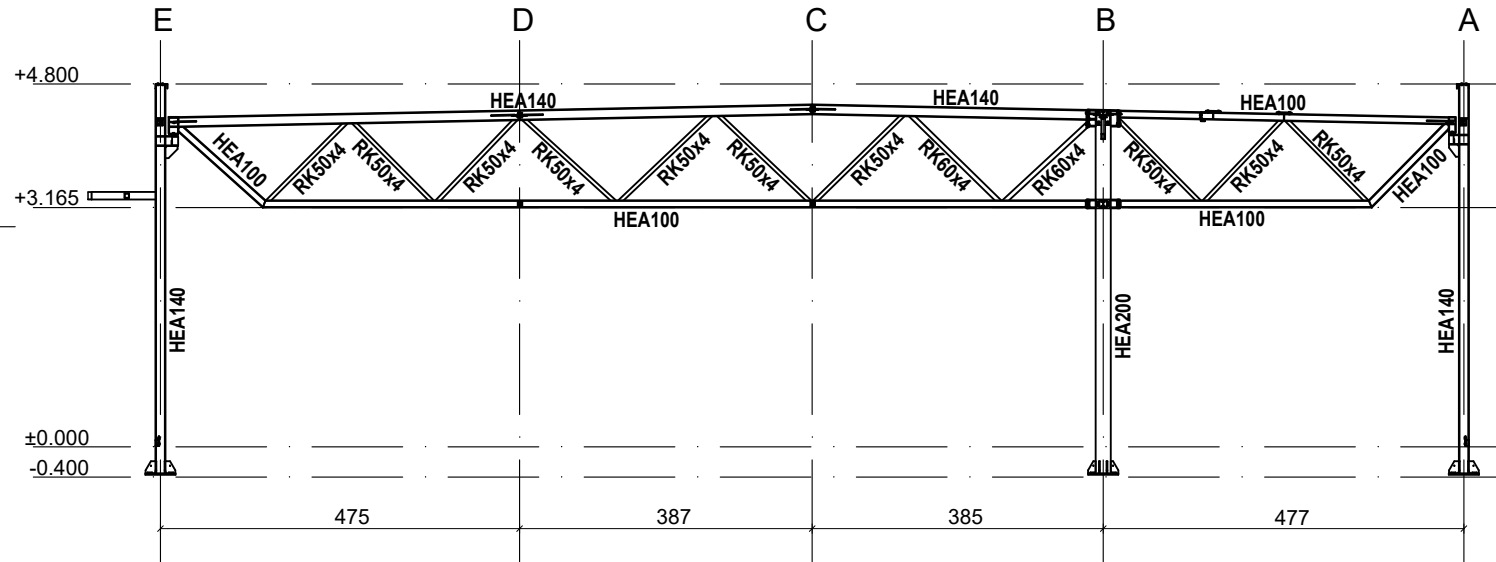
- Uwagi:
- Konstrukcję wykonać na podstawie projektu warsztatowego, opracowanego zgodnie z wytycznymi dostawcy obudowy oraz pozostałymi wytycznymi branżowymi.
 - Wymagania techniczne konstrukcji stalowej wg PN-EN 1090-2.
 - Poziom jakości według niezgodności spawalniczych C wg PN-EN ISO 5817.
 - Materiały:
Rury prostokątne zimnogięte PN-EN 10219 Stal S355J2H
Pręty okrągłe (lite) stężenia prętowe Stal S355JR
Profile walcowane lub blachownice Stal S355J2
Blachy i płaskowniki Stal S355J2+N
 - Szczegółowe wymagania wykonania i montażu konstrukcji wg opisu technicznego

01	02	PIERWSZE WYDANIE	
DATA:	REWIZJA:	OPIS REWIZJI:	OPR:
KONSURUKCJE BUDOWA STACJI PALIW PŁYNNYCH I GAZU LPG Z WIATĄ DYSTRYBUTOROWĄ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DROGAMI WEWNĘTRZNYMI, PARKINGAMI, INSTALACJAMI, ZBIORNIKAMI I PYLONAMI.			
ZLECENIODAWCA: Orlen S.A. ul. Chemiczków 7 09 - 411 Płock			
NUMER PROJEKTU: MOP Bystrzejowice			
ADRES INWESTYCJI: Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5			
BUDYNEK / POZIOM: Wiaty			
PROJEKTANT: mgr inż. Filip Domagała SLK/1383/PWBKb/24			
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Jakub Orzeł			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jakub Orzeł SLK/0859/PWBKb/23			
TYTUŁ RYSUNKU: WIATA - KONSTRUKCJA NADZIEMIA			
FAZA PROJEKTU: PROJEKT TECHNICZNY		NR RYS: 8	
DATA: 13.08.2026			

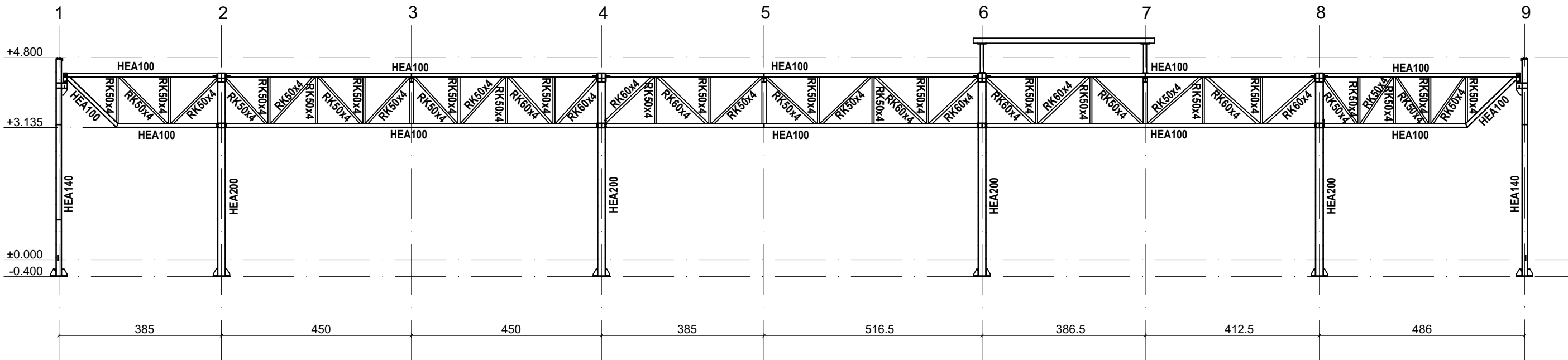
RZUT DACHU
1:100



PRZEKRÓJ W OSI 5
1:100



PRZEKRÓJ W OSI B
1:100



Uwagi:
1. Konstrukcję wykonać na podstawie projektu warsztatowego, opracowanego zgodnie z wytycznymi dostawcy obudowy oraz pozostałymi wytycznymi branżowymi.
2. Wymagania techniczne konstrukcji stalowej wg PN-EN 1090-2.
3. Poziom jakości według niezgodności spawalniczych C wg PN-EN ISO 5817.
4. Materiały:
Rury prostokątne zimnogięte PN-EN 10219 Stal S355J2H
Pręty okrągłe (lite) śledzenia prętowe Stal S355JR
Profile walcowane lub blachownice Stal S355J2
Blachy i płaskowniki Stal S355J2+N
5. Szczegółowe wymagania wykonania i montażu konstrukcji wg opisu technicznego

		01			
		00	PIERWSZE WYDANIE		
DATA:		REWIZJA:	OPIS REWIZJI:		OPR.
 KONSTRUKCJE			BIURO PROJEKTOWE: FD Konstrukcje Filip Domagała ul. Armii Krajowej 13/87 41-506 Chorzów e-mail: fd@konstrukcje@gmail.com NIP: 627291034 REGON: 528455766		
TYTUŁ:		Budowa stacji paliw płynnych i gazu LPG z wiatą dystrybutorową wraz z infrastrukturą techniczną, drogami wewnętrznymi, parkingami, instalacjami, zbiornikami i pylonami.			
ZLECENIODAWCA:		Orlen S.A. ul. Chemiczków 7 09 - 411 Płock			
NUMER PROJEKTU:		MOP Bystrzejowice			
ADRES INWESTYCJI:		Bystrzejowice, droga ekspresowa S17 dz. nr 250/4, 251, 321/1, 164/6, jedn. ewid. 061703_5			
BUDYNEK / POZIOM:		Pawilon			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
PROJEKTANT:		mgr inż. Filip Domagała SLK/1383/PWBKb/24			
OPRACOWUJĄCY:		mgr inż. Jakub Orzeł			
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Jakub Orzeł SLK/0859/PWBKb/23			
TYTUŁ RYSUNKU:		PAWILON - KONSTRUKCJA NADZIEMIA			
FAZA PROJEKTU:		PROJEKT TECHNICZNY			NR RYS: 9
DATA:		13.08.2026			