

KARTA TYTUŁOWA

TYTUŁ UMOWNY OPRACOWANIA: **Budowa stacji redukcyjno - pomiarowej gazu nr 3 i sieci gazowej w EC Piaskówka**

INWESTOR: **Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. z siedzibą w Tarnowie ul. Sienna 4; 33-100 Tarnów**

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
Dz. nr ew. 136/4, obręb ewid. 79 Tarnów ul. Spokojna jednostka ewid. 126301_1 Tarnów Miasto powiat Tarnów Miasto, woj. małopolskie

STADIUM PROJEKTU: **Projekt wykonawczy
- branża konstrukcyjno, budowlana**

KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI sieci gazowe.**

	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Bochenek 92/94/UW	Konstrukcyjna	09.2020r,	mgr inż. JERZY BOCHENEK Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid.: 92/94/U.W.
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Piwowarski MAP/0397/PWOK/ 13	Konstrukcyjna	09.2020r,	mgr inż. TOMASZ PIWOWARSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Nr ewid.: MAP/0397/PWOK/13

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
5. WPŁYW PRZEBUDOWY OBIEKTU NA OTOCZENIE I ŚRODOWISKO.....	5
6. OPIS PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW NA TERENIE STACJI GAZOWEJ.....	5
6.1. KONTENER STACJI GAZOWEJ REDUKCYJNO – POMIAROWEJ.....	5
6.2. BLOKI FUNDAMENTOWE.....	7
6.3. DROGA WEWNĘTRZNA I CHODNIKI NA TERENIE STACJI.....	7
6.4. OGRODZENIE TERENU STACJI.....	8
6.5. EKRAN OGNIODOPORNY.....	8
6.6. ROBOTY ZIEMNE.....	8
6.7. UZBROJENIE TERENU.....	9
6.8. TERENY ZIELONE.....	9
6.9. WARUNKI GEOTECHNICZNE POSADOWIENIA OBIEKTÓW.....	9
6.10. ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW.....	9
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10
8. REJESTR ASPEKTÓW ŚRODOWISKOWYCH WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ZADANIA.....	21
9. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	30
10. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	31
11. RYSUNKI WYKONAWCZE.....	
O-TM-2.0.2 – UKŁAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU STACJI;.....	
O-TM-4.1.1 – KONTENER DWUSEGMENTOWY STACJI - ELEWACJE, WIDOK Z GÓRY, WIDOK W1;.....	
O-TM-4.1.2 – KONTENER DWUSEGMENTOWY STACJI - ELEWACJE, WIDOK W2, W3, W4;.....	
O-TM-4.2.1 – EKRAN OGNIODOPORNY, WIDOK W1, W2;.....	
O-TM-5.1.1 – FUNDAMENT KONTENERA STACJI GAZOWEJ, WIDOK Z GÓRY;.....	
O-TM-5.1.2 – FUNDAMENT KONTENERA STACJI GAZOWEJ, PRZEKROJE FUNDAMENTU;.....	
O-TM-6.1.1 – PODPORA REGULOWANA ARMATURY DN 100 PN 63.....	
O-TM-6.2.1 – BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-1 WSPORNIKÓW UPUSTÓW GAZU;.....	
O-TM-6.2.2 – BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-2 WSPORNIKÓW UPUSTÓW GAZU;.....	
O-TM-6.2.3 – BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-3 WSPORNIKÓW UPUSTÓW GAZU;.....	
O-TM-6.2.4 – BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-4 WSPORNIKÓW UPUSTÓW GAZU.....	

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej w obudowie kontenerowej o przepustowości nominalnej $Q_n = 5.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ i maksymalnym ciśnieniu roboczym $MOP = 5,5 \text{ MPa}$.

Zakres projektu w części konstrukcyjno budowlanej obejmuje układ zagospodarowania terenu stacji gazowej w tym układ opasek i chodników z kostki brukowej betonowej, elementy konstrukcyjne obudowy kontenerowej oraz wsporników zespołów zaporowo - upustowych gazu, bloki fundamentowe.

Ciągi komunikacyjne w obrębie terenu projektowanej stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej zostaną wykonane w konstrukcji rozbieralnej z kostki brukowej z obrzeżami krawężnikowymi. Projektowany układ komunikacyjny zostanie wykonany w nawiązaniu do elementów istniejącej infrastruktury. Wolny teren nie wymagający odtworzenia i nie zajęty przez infrastrukturę techniczną zostanie pokryty tłuczniem wapiennym drobnoziarnistym płukanym na podsypce piaskowej i geowłókninie zabezpieczającej przed przerastaniem chwastów. Nie zakłada się budowy ogrodzenia terenu stacji gazowej, stacja będzie znajdowała się na zamkniętym obszarze przemysłowym, niedostępnym dla osób postronnych.

2. Lokalizacja inwestycji.

Stacja gazowa redukcyjno - pomiarowa będzie zlokalizowana na terenie działki numer ewidencyjny 136/4, obręb ewid. 79 Tarnów ul. Spokojna, jednostka ewid. 126301_1 Tarnów Miasto, powiat Tarnów Miasto, woj. małopolskie. Dojazd na teren projektowanej stacji gazowej będzie odbywał się z ul. Spokojnej w Tarnowie, istniejącym zjazdem i szlakiem drogowym o nawierzchni utwardzonej betonowej, prowadzącym po terenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie, usytuowanym na obszarze działek nr ewidencyjny 109/5 i 136/4.

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu wykonawczego kontenerowej stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej. Stacja przeznaczona jest do redukcji ciśnienia oraz pomiaru objętości strumienia gazu zasilającego urządzenia gazowe MPEC S.A. w Tarnowie.

W zakresie opracowania projektuje się:

- Budowę przewodu gazowego wejściowego stacji gazowej - odcinka rurociągu łączącego armaturę odcinającą na wejściu do stacji gazowej z zespołem zaporowo-upustowym o średnicy nominalnej DN 100, MOP = 5,5 MPa i długości $L \approx 22,6 \text{ mb}$;
- Budowę zespołu zaporowo - upustowego wlotowego wysokiego ciśnienia o średnicy nominalnej DN 100 PN 63;
- Zabudowę kontenera stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej z pomieszczeniami technologicznymi (redukcji ciśnienia, pomiaru i regulacji strumienia gazu), oraz pomieszczeniem kotłowni własnej oddzielonych przegrodą gazoszczelną. Kontener o konstrukcji stalowej z płyt warstwowych zostanie posadowiony na fundamentach betonowych zbrojonych;
- Wykonanie układów technologicznych redukcji ciśnienia i pomiaru strumienia gazu wraz z armaturą zaporową oraz urządzeniami towarzyszącymi zlokalizowanymi w obudowie kontenerowej;
- Budowę zespołu zaporowo - upustowego wlotowego średniego ciśnienia o średnicy nominalnej DN 200 PN 16 (zasilanie z kierunku istniejącej SRP Tarnów MPEC);
- Budowę przewodu gazowego wejściowego stacji gazowej - odcinka rurociągu łączącego armaturę odcinającą na wejściu do stacji gazowej z zespołem zaporowo - upustowym o średnicy nominalnej DN 200, MOP = 0,5 MPa i długości $L \approx 25,1 \text{ mb}$;

- Budowę zespołu zaporowo - upustowego wylotowego średniego ciśnienia o średnicy nominalnej DN 300 PN 16;
- Budowę przewodu gazowego wyjściowego stacji gazowej - odcinka rurociągu łączącego armaturę odcinającą na wyjściu ze stacji gazowej z zespołem zaporowo - upustowym o średnicy nominalnej DN 300, MOP = 0,5 MPa i długości $L \approx 43,6$ mb;
- Budowę przewodu gazowego wyjściowego stacji gazowej o średnicy nominalnej DN 100, MOP = 0,5 MPa i długości $L \approx 10,2$ mb zaślepiiony dennicą przygotowany do ewentualnej dalszej rozbudowy obiektu;
- Wykonanie układu komunikacyjnego stacji gazowej - chodniki z nawierzchnią rozbieralną z kostki brukowej wg szczegółowego planu zagospodarowania terenu stacji gazowej w nawiązaniu do elementów infrastruktury pozostawionej bez zmian.

4. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Warunki techniczne wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie (załącznik nr 1.1, 1.5 do zapytania ofertowego w przedmiocie budowy stacji redukcyjno - pomiarowej gazu nr 3 i sieci gazowej w EC Piaskówka);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (DZ.U. 1994 Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.03.80.717) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.08.199.1227);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U.02.147.1229 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo o odpadach (tekst jednolity Dz.U.07.39.251 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126); Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014.1923);
- PN-B-01040:1994 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne;
- BN-83/8836-02 Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze;

- BN-82/8976-50 Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane. Ogólne wymagania i badania;
- ST-IGG-0501:2009 Stacje gazowe w przesyle i dystrybucji dla ciśnień wejściowych do 10 MPa włącznie. Wymagania w zakresie projektowania, budowy oraz przekazania do użytkowania.
- ST-IGG-0401:2015 Sieci gazowe - Strefy Zagrożenia Wybuchem - Ocena i Wyznaczanie.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych;
- Rozpoznanie w terenie, szczegółowa inwentaryzacja obiektu, oraz informacje uzyskane od Inwestora.

5. Wpływ przebudowy obiektu na otoczenie i środowisko.

Wpływ budowy stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej na środowisko jest niewielki. Wszystkie uciążliwości występujące na etapie eksploatacji zawierają się w granicach ogrodzenia terenu przemysłowego. Uciążliwości jakie potencjalnie wystąpią na etapie budowy obiektu tj. hałas, kurz i pylenie, możliwa zwiększona uciążliwość zapachowa związana z parowaniem rozpuszczalników, klejów i powłok malarskich, głębokie wykopy oraz inne zależne od przyjętej przez Wykonawcę technologii realizacji robót są tymczasowe i ustąpią wraz z ustaniem prac budowlanych po zakończeniu budowy. Teren, na którym realizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie, jest terenem przemysłowym, nie jest zatem w żaden sposób objęty ochroną na podstawie ustawy z dnia 14 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92, poz. 880). Inwestycja nie narusza również stref ochronnych ujęć wód. Planowana inwestycja nie narusza terenów siedlisk przyrodniczych oraz nie ingeruje w miejsca występowania gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000.

Opisane przedsięwzięcie dotyczy budowy stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej wysokiego ciśnienia na terenie wewnętrznym Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej. Stacja jest podłączona do gazociągu wysokiego ciśnienia zasilającego tą stację oraz do gazociągu średniego ciśnienia, który z tej stacji będzie zasilał urządzenia gazowe odbiorcy gazu. Stacja znajduje się zatem przy istniejących instalacjach przesyłowych. Zgodnie z treścią Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013r. (Dz.U. z 2013r. poz. 817) zmieniającego Rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397) projektowana stacja nie stanowi przedsięwzięcia, które może zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia w trybie Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

6. Opis projektowanych obiektów na terenie stacji gazowej.

6.1. Kontener stacji gazowej redukcyjno – pomiarowej.

Układy technologiczne stacji gazowej (układ redukcyjny, układ pomiarowy, kotłownia własna, układy AKPiA) projektuje się zamontowane wewnątrz obudowy kontenerowej prefabrykowanej i dostarczanej na miejsce budowy stacji gazowej jako gotowy element. Zgodnie z planem zagospodarowania terenu projektowana jest pojedyncza obudowa kontenerowa układów technologicznych, którą z uwagi konieczność dostosowania do transportu drogowego należy wykonać jako dwa osobne moduły tj. redukcji i pomiaru oraz kotłowni z AKPiA. Dopuszcza się zabudowę obudów kontenerowych na terenie stacji przy zastosowaniu odpowiedniej technologii ich montażu.

Wymiary zewnętrzne obudów dostosowane do układów technologicznych, pokazano w części rysunkowej projektu. Konstrukcja obudowy kontenerowej oparta na szkielecie stalowym o

odpowiedniej sztywności konstrukcji. Ściany zewnętrzne obudowy kontenerowej wykonane z niepalnych płyt warstwowych, alucynkowych wypełnionych wełną mineralną, przystosowane do pochłaniania dźwięku. Grubość ścian kontenera 60 mm. Kolor płyt warstwowych 6010 wg palety RAL (ciemna zieleń) lub zbliżony. Elementy ściennie należy łączyć wzajemnie metalicznie poprzez spawanie. Każdą płytę warstwową ścian kontenerów należy wyposażać w dodatkowe zaciski uziomowe w celu umożliwienia połączenia metalicznego elementów konstrukcyjnych kontenerów, stalowych konstrukcji wsporczych pod układy technologiczne, oraz elementów posadzki. Zaciski należy wykorzystać ponadto do uziemienia przewodów upustowych instalacji technologicznej kontenera stacji gazowej, oraz do podłączenia uziomu otokowego. Konstrukcja obudowy kontenerowej w postaci prefabrykatu ze stropem stanowiącym usztywnienie konstrukcji kontenera. Ściany sztywno połączone z konstrukcją stalową kontenera. Stropodach wykonany w postaci płyty opartej swobodnie na ścianach obudowy kontenerowej.

Pokrycie dachowe obudowy kontenerowej układów redukcyjnych, pomiarowych wraz z pomieszczeniami kotłowni z AKPiA, zaprojektowano wykonane z niepalnych płyt warstwowych, alucynkowych wypełnionych wełną mineralną, przystosowane do pochłaniania dźwięku. Kolor wykończenia pokrycia dachowego wg palety RAL 6010 wg palety RAL (ciemna zieleń) lub zbliżony. Elementy metalowe pokrycia dachowego zabezpieczone w technologii cynkowania ogniowego.

Prefabrykowane ściany obudowy kontenerowej należy wyposażać w kotwy gwintowane do montażu na fundamencie - ściany sztywno połączone z fundamentem. Ponadto ściany obudowy kontenerowej należy wyposażać w otwory technologiczne celem zapewnienia przepuszczenia orurowania instalacji gazowej, instalacji c.o. oraz kabli. Przejścia w ścianach wykonać jako gazoszczelne wyposażone w uszczelnienia modułowe okrągłe. Odporność ogniowa obudowy kontenerowej klasa A1 - niepalna. Odporność ogniowa obudowy kontenerowej wyrażona w czasie wynosi EI 60. Obudowy kontenerowe powinny posiadać otwory naturalnej wentylacji nawiewno - wywiewnej zabezpieczone kratkami metalowymi zapewniające właściwą wymianę powietrza w ilości niedopuszczającej do przekroczenia wewnątrz pomieszczenia lokalnie wartości 25% DGW. Zestawienie powierzchni kratki wentylacyjnych podano w części rysunkowej projektu. Należy stosować kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne przeznaczone do stosowania w obudowach wymagających intensywnej wymiany powietrza, prześwit względny krat co najmniej 80%. Materiał stal nierdzewna (gat. 1.4301 lub 1.4404) lub stal ocynkowana. Drzwi obudów kontenerowych wykonane w konstrukcji stalowej z niepalnych płyt warstwowych wypełnionych wełną mineralną. Przy wszystkich drzwiach, jako elementy amortyzujące należy przewidzieć elastyczne uszczelki zabezpieczające przed iskrzeniem. Drzwi wyposażać w blokady uniemożliwiające samoczynne zamykanie się drzwi oraz zamki systemowe wg wymagań Inwestora. Kolor drzwi wg palety 6010 wg palety RAL (ciemna zieleń) lub zbliżony.

Posadzkę obudów kontenerowych należy wykonać z krat pomostowych typu "Wema" wykonywanych poprzez połączenie płaskowników nośnych ze skręcanymi prętami poprzecznymi. W celu zapewnienia trwałej struktury zdolnej do przenoszenia obciążeń przyłożonych na dowolnej powierzchni kraty pomostowej, proces łączenia powinien być wykonywany metodą zgrzewania oporowego w wyniku, którego do płaskowników nośnych zgrzewane są pręty skręcane. Należy zastosować płaskowniki nośne o wymiarach 40,0 x 3,0 mm połączone poprzecznymi prętami skręcanymi o średnicy 5 mm, wykonane zgodnie z normą DIN 24537 z materiału S235JR wg PN-EN 1002. Kraty cynkowane ogniowo z zachowaniem wymagań wg normy PN-EN ISO 1461 (DIN 50976). Przestrzeń wewnętrzną pomiędzy prętami należy wypełnić drobnym kłincem wapiennym łamanym o granulacji wynoszącej $4 \div 16$ mm koloru białego.

6.2. Bloki fundamentowe.

Obudowa kontenerowa stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej zostanie posadowiona na ścianach fundamentowych z betonu C20/25, zwieńczonych w górnej części żelbetowym wieńcem zbrojonym stalą A-III. Ściany fundamentowe obudowy kontenerowej układów redukcyjnych i pomiarowych wraz z kotłownią i AKPiA zostaną posadowione na płycie fundamentowej wykonanej z betonu C20/25, stal zbrojeniowa A-III, strzemiona A0. Płyta zbrojona siatką z prętów $\varnothing 12$ mm - 150 x 150 mm, dołem i górą. Płytę fundamentową lub odpowiednio ławę fundamentową należy wykonać na podkładzie z chudego betonu C8/10, którego grubość powinna wynosić 100 mm. Ściany fundamentowe obudów wykonać do wysokości 100 mm ponad poziom terenu. Po posadowieniu obudów kontenerowych na fundamencie mocowanie należy wykonać przy pomocy kotew mocujących - pręt gw. M20x400 na zaprawie z żywicy iniekcyjnej do betonu np. Hilti HIT-HY150. Ponadto po przeprowadzeniu przewodów przez przepusty PE w fundamencie obudów kontenerowych, wolną przestrzeń należy zabezpieczyć trwale pianką poliuretanową lub inną masą plastyczną (wodoszczelną). Dopuszcza się wykonanie ścian fundamentowych z murowanych bloczków fundamentowych betonowych.

Przestrzeń wewnątrz fundamentów wypełnić ubitym piaskiem w celu uniknięcia poduszek powietrznych. Wykonać zagęszczanie mechaniczne warstw piasku o grubości 0,3 - 1,0 m. Izolacja pozioma fundamentów kontenera stacji poprzez zastosowanie papy termozgrzewalnej, posiadającej osnowę z włókna poliestrowego, pokrytą obustronnie powłoką z masy asfaltowej o grubości $3,2 \div 5,2$ mm odpornej na temperaturę w zakresie -10 do +120°C oraz na przebicia mechaniczne (PS3 lub PS4). Izolacja pionowa abizol R+2KL lub lepek, osłonięty dodatkowo warstwą foli tłoczonych (kubelkowej) lub papy.

6.3. Droga wewnętrzna i chodniki na terenie stacji.

Układ komunikacyjny na terenie stacji gazowej stanowią chodniki z kostki brukowej, które należy wykonać z kostki brukowej o grubości 60 mm w kolorze szarym, ułożonej na podsypce piaskowej zagęszczonej cementem o grubości ok. 3 cm, podbudowie z żwirowo-betonowej półsuchej zagęszczonej o grubości ok. 300 mm. Krawędzie chodników wyłożyć obrzeżami betonowymi 200 x 60 mm ustabilizowanymi na ławie betonowej, obrzeże wzdłuż istniejącego placu betonowego należy wyłożyć krawężnikami betonowymi 200 x 300 mm ustabilizowanymi na ławie betonowej. Współczynnik zagęszczenia gruntu pod układanymi nawierzchniami powinien być zawarty w granicach $I_s = 0,95 \div 0,97$. Chodniki należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku naturalnego pochylenia terenu tj. w kierunku placu oraz w kierunku terenu niezabudowanego. Wolny teren należy przykryć geowłókniną np. TS40, która umożliwia przepływ wody do gruntu oraz zabezpiecza teren przed rozwojem chwastów. Geowłókninę należy ułożyć na cienkiej warstwie podsypki piaskowej, przykryć warstwą drobnego grysłu lub żwiru (miąższość warstwy 30 mm) i następnie kłincem wapiennym drobnziarnistym koloru białego (warstwa nawierzchniowa o miąższości co najmniej 150 mm). W miejscu zjazdu na teren projektowanej stacji gazowej oraz jednocześnie na teren istniejącego betonowego placu składowego należy odtworzyć / wykonać nawierzchnię betonową w nawiązaniu do stanu istniejącego stosując odpowiednią podbudowę. Zakłada się wykonanie około 80 m² sztywnej nawierzchni z betonu cementowego z dylatacją dwukierunkową, ułożonej na dolnych warstwach konstrukcji (podbudowie pomocniczej, warstwie morozoochronnej i ulepszonym podłożu), pozwalających na przenoszenie obciążenia od kół pojazdów ciężarowych na podłoże gruntowe w sposób zapewniający odpowiednią trwałość drogi. Krawędzie placu i drogi należy wyłożyć krawężnikami betonowymi 200 x 300 mm ustabilizowanymi na ławie betonowej.

6.4. Ogrodzenie terenu stacji.

Projektowany obiekt stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej będzie zlokalizowany na terenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie, który stanowi zamknięty obszar przemysłowy niedostępny dla osób postronnych, dlatego nie występuje potrzeba zabezpieczenia projektowanego obiektu poprzez budowę ogrodzenia. Nie przewiduje się budowy ogrodzenia terenu dla projektowanej stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej.

6.5. Ekran ognioodporny.

Na terenie stacji gazowej w odległości 1,2 m od północnej ściany obudowy kontenerowej zaprojektowano ekran ognioodporny wykonany z niepalnej płyty warstwowej, alucynkowej wypełnionej wełną mineralną o grubości 60 mm. Kolor płyty warstwowej 6010 wg palety RAL (ciemna zieleń) lub zbliżony - dostosowany do koloru obudowy kontenerowej stacji gazowej. Konstrukcję i wymiary ekranu ognioodpornego wraz z jego podstawą w postaci dwóch bloczków fundamentowych betonowych zbrojonych przedstawiono na rysunku O-TM-4.2.1.

6.6. Roboty ziemne.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zlecić nadzór branżowy oraz obsługę geodezyjną. Ze względu na duże zagęszczenie uzbrojenia terenu wykopy podczas budowy stacji należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem kierownictwa robót. Urobek składować po jednej stronie wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu, bezwzględnie poza klinem odłamu. Ponadto wzdłuż całego wykopu należy pozostawić pas o szerokości co najmniej 1 m dla bezpiecznej komunikacji. Wykopy umocnić za pomocą pali i deskowania lub ścianek szczelnych. W celu ochrony struktury gruntu wykopy należy prowadzić do głębokości co najmniej 0,2 m mniejszej od projektowanej tj. do 0,8 m a pozostawioną w ten sposób warstwę zdjąć bezpośrednio przed ułożeniem przewodu gazowego. W gruncie suchym, piaszczystym i bez kamieni wyrównane dno może stanowić naturalne podłoże do ułożenia rur w innym przypadku w wykopie należy wykonać podsypkę piaskową o grubości 0,1 m. Dno wykopu przygotować tak aby przewody gazowe wzdłuż całej swej długości na ¼ obwodu opierały się o podłoże. Przewody gazowe należy obsypać piaskiem lub gruntem uprzednio wydobytym z tego wykopu jeżeli materiał nie zawiera zanieczyszczeń w postaci torfu, korzeni i odpadów budowlanych. Wysokość tej warstwy nie powinna być mniejsza niżeli 0,3 m ponad górną krawędź rury. Zasypywanie prowadzić warstwami, które po ułożeniu powinny być zagęszczone. Grubość warstw zagęszczonych powinna wynosić 0,15 m dla zagęszczania ręcznego oraz 0,3 m dla zagęszczania mechanicznego. Nakrycie przewodów gazowych nie może być mniejsze niżeli 0,8 m. Sposób zasypywania nie może powodować uszkodzenia izolacji i przemieszczania gazociągu. Po wykonaniu robót ziemnych należy wykonać niwelację terenu. Teren prowadzenie robót należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Pracownicy wykonujący prace w wykopach o głębokości powyżej 1,5 m powinni być zabezpieczeni poprzez szelki bezpieczeństwa i linkę, oraz być asekurowani przez drugą osobę. Zabrania się przebywania pracowników w wykopie podczas opuszczania do nich elementów sieci gazowej. Zaleca się aby długość swobodnej przestrzeni w wykopie w strefie spawania wynosiła min. 1,5 m. Jeżeli głębokość wykopu osiągnie powyżej 1 m należy wykonać bezpieczne zejścia, oddalone od siebie o nie więcej niż 20 m. Urobek należy składować poza klinem naturalnego odłamu gruntu w odległości nie mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu. Teren pracy koparki / dźwigu należy odpowiednio wygrodzić.

Wszelkie prace w rejonie sieci gazowej powinny być wykonywane na podstawie pisemnego polecenia wykonania prac gazoniebezpiecznych / niebezpiecznych według procedury opisanej w dokumencie ST-IGG-2602:2016 Prace gazoniebezpieczne. Sieci gazowe przesyłowe. Wymagania w zakresie organizacji, wykonywania i dokumentowania. Każdorazowo po

zakończeniu prac, miejsce pracy, oraz rejony przyległe należy sprawdzić pod kątem wystąpienia ewentualnych zagrożeń np.: wycieku gazu, pożaru itd.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r., poz. 640);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze;
- BN-83/8836-02 Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze;
- BN-81/8976-47 Gazociągi ułożone w ziemi. Wymagania i badania;
- BN-85/8976-46 Łuki i załamania gazociągów ułożonych w ziemi. Wymagania i badania.

6.7. Uzbrojenie terenu.

Nie przewiduje się dodatkowego uzbrojenia terenu poza projektowanym.

6.8. Tereny zielone.

W zakresie zagospodarowania terenu stacji nie przewiduje się terenów zielonych.

6.9. Warunki geotechniczne posadowienia obiektów.

W oparciu o wytyczne dotyczące eksploatacji gazociągów do przesyłu gazu ziemnego stwierdza się, że projektowana inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne stąd nie przewiduje się lokalnego monitoringu wód podziemnych. Ocenę warunków gruntowo-wodnych opracowano w oparciu o rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku (Dz.U. nr 126 poz. 839). w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Zakres czynności przy ustalaniu warunków posadowienia przyjęto jak dla kategorii geotechnicznej I, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane w prostych warunkach gruntowych dla których wystarcza jakościowe określenie własności gruntów takie jak wykopy do głębokości 1,2÷2,0 m dla układania gazociągów i małych fundamentów. Podłoże terenu stanowią grunty spoiste w postaci glin piaszczystych wilgotnych o nośności wystarczającej dla posadowienia projektowanych gazociągów oraz projektowanych obiektów wymagających niewielkich fundamentów. Pod względem urabialności występujące grunty zalicza się do kategorii III wg KNR. Eksploatacja obiektów będących przedmiotem inwestycji nie wpłynie ujemnie na środowisko gruntowo-wodne.

6.10. Odległości od obiektów.

Dla projektowanego zakresu rzeczowego stosuje się odległości od innych obiektów istniejących i wchodzących w zakres projektowanej infrastruktury zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r., poz. 640).

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

7.1. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Budowa stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej w obudowie kontenerowej o przepustowości nominalnej $Q_n = 5000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ i maksymalnym ciśnieniu roboczym MOP = 5,5 MPa.

7.2. Inwestor.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. z siedzibą w Tarnowie ul. Sienna 4; 33-100 Tarnów.

7.3. Zakład Projektujący.

OTS-IP Sp. z o.o. ul. Kapelanka 26, 30-347 Kraków

7.4. Zakres planowanych robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Informacja o planowanym przedsięwzięciu.

Projekt dla którego opracowano niniejszą informację obejmuje:

- Budowę przewodu gazowego wejściowego stacji gazowej - odcinka rurociągu łączącego armaturę odcinającą na wejściu do stacji gazowej z zespołem zaporowo-upustowym o średnicy nominalnej DN 100, MOP = 5,5 MPa;
- Budowę zespołu zaporowo - upustowego wlotowego wysokiego ciśnienia o średnicy nominalnej DN 100 PN 63;
- Zabudowę kontenera stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej z pomieszczeniami technologicznymi (redukcji ciśnienia, pomiaru i regulacji strumienia gazu), oraz pomieszczeniem kotłowni własnej oddzielonych przegrodą gazoszczelną. Kontener o konstrukcji stalowej z płyt warstwowych zostanie posadowiony na fundamentach betonowych zbrojonych;
- Wykonanie układów technologicznych redukcji ciśnienia i pomiaru strumienia gazu wraz z armaturą zaporową oraz urządzeniami towarzyszącymi zlokalizowanymi w obudowie kontenerowej;
- Budowę zespołu zaporowo - upustowego wlotowego średniego ciśnienia o średnicy nominalnej DN 200 PN 16 (zasilanie z kierunku istniejącej SRP Tarnów MPEC);
- Budowę przewodu gazowego wejściowego stacji gazowej - odcinka rurociągu łączącego armaturę odcinającą na wejściu do stacji gazowej z zespołem zaporowo - upustowym o średnicy nominalnej DN 200, MOP = 0,5 MPa i długości $L \approx 25,1 \text{ mb}$;
- Budowę zespołu zaporowo - upustowego wylotowego średniego ciśnienia o średnicy nominalnej DN 300 PN 16;
- Budowę przewodu gazowego wyjściowego stacji gazowej - odcinka rurociągu łączącego armaturę odcinającą na wyjściu ze stacji gazowej z zespołem zaporowo - upustowym o średnicy nominalnej DN 300, MOP = 0,5 MPa i długości $L \approx 43,6 \text{ mb}$;
- Budowę przewodu gazowego wyjściowego stacji gazowej o średnicy nominalnej DN 100, MOP = 0,5 MPa i długości $L \approx 10,2 \text{ mb}$ zaślepiiony dennicą przygotowany do ewentualnej dalszej rozbudowy obiektu;
- Wykonanie układu komunikacyjnego stacji gazowej - chodniki z nawierzchnią rozbieralną z kostki brukowej wg szczegółowego planu zagospodarowania terenu stacji gazowej w nawiązaniu do elementów infrastruktury pozostawionej bez zmian

Z uwagi na ograniczenie wolnej powierzchni na terenie działki konieczne jest przeprowadzenie robót budowlanych w pięciu kolejnych etapach.

W pierwszym etapie zakłada się wykonanie niwelacji terenu, rozbiórki istniejącej palisady betonowej oraz rozbiórki części podłoża z płyt betonowych w tym złożenie elementów betonowych w miejscu ustalonym z Inwestorem na terenie zakładu MPEC Tarnów. Następnie należy wykonać prace ziemne niezbędne dla odpowiedniego ukształtowania i niwelacji poziomu terenu budowanej stacji gazowej.

W drugim etapie należy dokonać wytyczenia geodezyjnego projektowanego obiektu stacji gazowej - obudowy kontenerowej i odcinków przewodów gazowych wraz z zespołami zaporowo - upustowymi.

W kolejnym trzecim etapie przewidziano zabudowę obu segmentów obudowy kontenerowej stacji gazowej redukcyjno - pomiarowej posadowionych na fundamencie betonowym zbrojonym, zabudowę nowych zespołów zaporowo-upustowych wejściowych i wyjściowych stacji gazowej, jak również ułożenie projektowanych przewodów gazowych wejściowych i wyjściowych na terenie stacji. Układy technologiczne stacji gazowej wewnątrz obudowy kontenerowej zostaną dostarczone na plac budowy jako gotowe prefabrykaty.

W czwartym etapie zakłada się wykonanie robót włączeniowych w następującym zakresie:

- Włączenie projektowanego przewodu gazowego w/c DN 100 MOP = 5,5 MPa do przewodu gazowego wyprowadzonego za układem pomiarowym stacji gazowej MPEC nr 2 metodą tradycyjną - spawanie doczołowe.
- Włączenie projektowanego gazociągu śr/c DN 200 MOP = 0,5 do istniejącego przewodu gazowego wylotowego ze stacji Tarnów MPEC nr 1 metodą tradycyjną - spawanie doczołowe.
- Połączenie projektowanego gazociągu śr/c DN 300 MOP = 0,5 z projektowanym odcinkiem przewodu gazowego zasilającego odbiorcę gazu.

W kolejnym piątym etapie zakłada się ułożenie tras kablowych, wykonanie uziemienia otokowego stacji oraz wykonanie prac związanych z zagospodarowaniem terenu stacji tj. wykonanie niwelacji terenu, opaski kontenera oraz ciągów komunikacyjnych z kostki brukowej z obrzeżami krawężnikowymi, odtworzenie części nawierzchni istniejącego placu składowego.

Układ przewodów gazowych na terenie stacji oraz układ zagospodarowania terenu przedstawiono na rysunkach wykonawczych załączonych do niniejszego opracowania. Przedstawiona lokalizacja obudowy kontenerowej stacji gazowej uwzględnia wymagania wynikające z Prawa budowlanego mówiące o zachowaniu odpowiedniej odległości od granicy działki oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640), określającego zachowanie minimalnych odległości od obiektów kubaturowych zagrożonych wybuchem, jakim będzie projektowany kontener stacji gazowej.

Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

Przedmiotem inwestycji jest budowa stacji gazowej w obudowie kontenerowej na terenie działki numer ewidencyjny 136/4, obręb ewid. 79 Tarnów ul. Spokojna, jednostka ewid. 126301_1 Tarnów Miasto, powiat Tarnów Miasto, woj. małopolskie. Projektowana stacja gazowa stanowi element sieci gazowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640). Projektowane urządzenia stacji gazowej zostaną zabudowane w obudowie kontenerowej. Na terenie stacji gazowej projektuje się ponadto przewody gazowe wejściowy i wyjściowy oraz zespoły zaporowo - upustowe,. Dojazd na teren projektowanej stacji gazowej będzie odbywał się z ul. Spokojnej w Tarnowie, istniejącym zjazdem i szlakiem drogowym o nawierzchni utwardzonej betonowej,

prowadzącym po terenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie, usytuowanym na obszarze działek nr ewidencyjny 109/5 i 136/4.

7.5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce.

W ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie przewiduje się rozbiórki istniejących obiektów budowlanych. Należy zdemontować jedynie istniejącą palisadę betonową o długości 24,3 mb na terenie placu składowego, elementy palisady należy złożyć na terenie wskazanym przez Inwestora w obrębie terenu przemysłowego MPEC w Tarnowie.

7.6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na istniejącym obszarze na sąsiednim terenie ogrodzonych stacji gazowych zasilanych z sieci przesyłowej gazu, obowiązują w stanie obecnym strefy zagrożenia wybuchem 2. Ponieważ projektowana inwestycja będzie realizowana w zbliżeniu do istniejącej sieci gazowej, prace budowlane związane z budową nowego obiektu należy realizować jako prace gazoniebezpieczne zgodnie z wytycznymi standardu Izby Gospodarczej Gazownictwa: ST-IGG-2602:2016 Prace gazoniebezpieczne. Sieci gazowe przesyłowe. Wymagania w zakresie organizacji, wykonywania i dokumentowania. Powyższy standard reguluje sposób przygotowania prac oraz kwalifikacje osób wykonujących prace. Ponadto prace powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a w szczególności zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003r). Wykonawca powinien zorganizować teren budowy zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Należy dokonać wygrózdzenia obszaru prowadzenia prac budowlanych i wyznaczyć ewentualne miejsca niebezpieczne w tym ewentualne miejsca wytworzonych stref zagrożenia wybuchem.

7.7. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Na terenie budowy wystąpi również niebezpieczeństwo związane z użytkowaniem pojazdów i maszyn budowlanych. Dlatego na terenie budowy, należy wyznaczyć miejsca postojowe dla pojazdów i maszyn używanych w trakcie wykonywania robot. Należy zapewnić w bezpiecznych miejscach, przejścia dla osób pieszych. Należy wyznaczyć miejsca utwardzone na których składowane będą tymczasowo elementy i materiały budowlane przeznaczone do dalszego montażu. Strefy potencjalnie niebezpieczne należy oznakować znakami ostrzegawczymi przejść i stref niebezpiecznych lub znakami zakazu wstępu, natomiast w porze nocnej należy dodatkowo zapewnić oświetlenie tych stref i przejść.

W zakresie robót budowlanych zakłada się prowadzenie niewielkich wykopów liniowych na głębokość do około 2,0 m. W miejscach zagęszczenia uzbrojenia terenu wykopy podczas budowy obiektu nawaniania gazu należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem kierownictwa robót. Urobek z wykopów należy składować po jednej stronie wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu, bezwzględnie poza klinem odłamu. Ponadto wzdłuż całego wykopu należy pozostawić pas o szerokości co najmniej 1 m dla bezpiecznej komunikacji. Wykopy należy umocnić za pomocą pali i deskowania lub ścianek szczelnych.

Łączenie poszczególnych odcinków rur i kształtek stalowych zostanie wykonane metodą spawania. Proces spawania przyczynia się do powstawania emisji pyłów i gazów spawalniczych, emisji hałasu, oraz promieniowania optycznego. Emisja pyłów i gazów spawalniczych na stanowiskach pracy podczas realizacji przedsięwzięcia nie będzie

przekraczała norm wskazanych w treści Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz.U. 2014 poz. 817 w odniesieniu do wskaźników NDS, NDSCh, NDSP. Emisja nie będzie zatem miała wpływu na otoczenie.

NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie, wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń;

NDSCh - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe, wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina;

NDSP - najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe, wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie.

Poziom hałasu emitowanego podczas prowadzenia prac spawalniczych nie przekroczy wartości dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych w dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826. Emisję promieniowania optycznego do otoczenia należy wyeliminować poprzez zastosowanie kurtyn lub namiotów spawalniczych. Prace spawalnicze związane z łączeniem rur i kształtek gazociągu będą prowadzone wewnątrz wykopów, do których dostęp będzie ograniczony, emisja promieniowania optycznego poza wykopy zostanie zatem wyeliminowana. Na podstawie powyższego stwierdza się, że wpływ wykonywania prac spawalniczych na otoczenie podczas realizacji przedsięwzięcia będzie ograniczony do strefy montażu.

Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych oraz remontowych, w trakcie których występuje wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników należy przestrzegać elementarnych zasad bhp tj: przy pracach gdzie występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym: urządzenia i instalacje elektroenergetyczne powinny być wykonane zgodnie z projektem, prace związane z podłączaniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych typu „E” - sieci elektroenergetyczne do 1 kV, połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia, a przewody elektryczne zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy dokonywać okresowych kontroli stanu urządzeń elektrycznych potwierdzonych protokołarnie w książkach pomiarów elektrycznych urządzeń.

Podczas prac sprzętem zmechanizowanym należy przestrzegać należy dopuszczalnych parametrów takich jak nośność, udźwig, ciśnienie i temperatura. Ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego muszą być wyposażone w osłony zapobiegające wypadkom.

Prace budowlane przewidziane do wykonania w ramach projektowanego zadania budowy nawaniania gazu, powodują oddziaływanie krótkotrwałe, ograniczone w czasie, które jest związane wyłącznie z pojedynczym etapem prowadzenia prac budowlanych.

7.8. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Miejsca prowadzenia prac budowlanych należy wydzielić w terenie. Należy oznakować miejsca wykonywania wykopów pod budowę ścian fundamentowych oraz w celu ułożenia uzbrojenia podziemnego. Ściany wykopów powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu. Należy wyznaczyć miejsca utwardzone na których składowane będą tymczasowo elementy i materiały budowlane przeznaczone do dalszego montażu. Składowane materiały budowlane należy zorganizować w sposób wykluczający możliwość ewentualnego wywrócenia lub spadnięcia składowanych elementów a także w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Składowane elementy nie mogą opierać się o płoty, ściany obiektów budowlanych lub słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych. Nie wolno opierać drabinek montażowych lub innych przedmiotów o element ustawiony, a nie zamocowany na stałe. Przejścia dla osób pieszych należy wyznaczyć o szerokości co najmniej 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego oraz co najmniej 1,5 m dla dwukierunkowego. Drogi komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże. Należy również wyznaczyć miejsca postojowe dla pojazdów i maszyn używanych w trakcie wykonywania robot. Strefy potencjalnie niebezpieczne należy oznakować znakami ostrzegawczymi przejść i stref niebezpiecznych lub znakami zakazu wstępu, natomiast w porze nocnej należy dodatkowo zapewnić oświetlenie tych stref i przejść. Należy umieścić na terenie budowy w widocznym miejscu tablice ostrzegawcze: „Roboty budowlane”, „Osobom nieupoważnionym wstęp na teren budowy wzbroniony”.

7.9. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W czasie trwania inwestycji Wykonawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy na placu budowy. Wykonawca ma obowiązek ochrony zdrowia zatrudnionych pracowników, w szczególności zobowiązany jest do:

- Zorganizowania miejsca pracy w sposób zapewniający bezpieczeństwo i higieniczne warunki pracy;
- Zapewnienie przestrzegania przepisów w zakresie BHP poprzez kontrole i wydawanie poleceń niezwłocznego usuwania uchybień w tym zakresie;
- Zapewnienie realizacji zarządzeń i decyzji wydanych przez organ nadzoru warunków pracy, oraz zaleceń społecznego inspektora pracy;

Osoba pełniąca funkcje kierownika budowy zobowiązana jest do:

- Organizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP;
- Zapewnienia środków ochrony osobistej pracowników, oraz kontroli ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- Egzekwowania przestrzegania przepisów i zasad BHP przez podległych mu pracowników;
- Sporządzenia planu „BiOZ” tj. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z art. 21a ustawy Prawa budowlanego. Sposób wykonania planu opisano w Rozporządzeniu Ministerstwa Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.nr120 poz.1126.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników opracowany przez kierownika budowy przed jej rozpoczęciem powinien zawierać:

- Opis potencjalnych zagrożeń występujących przy planowanych do wykonania robotach budowlano - montażowych;
- Dobór metod i systemów prowadzenia robót;
- Plan zatrudnienia i szkolenia pracowników w zakresie zasad i przepisów BHP;

- Plan zagospodarowania placu budowy wraz z zapleczem socjalno - administracyjnym, w tym pomieszczeń do udzielania pierwszej pomocy przed lekarskiej, w którym należy zapewnić leżankę, nosze i apteczkę wyposażoną w podstawowe leki oraz środki opatrunkowe;
- Instrukcje montażowe dla zapewnienia bezpiecznej technologii i organizacji robót podczas wykonywania projektowanej inwestycji.
- W sporządzonym przez Kierownika Robót planie w szczególności należy uwzględnić następujące roboty budowlane:
 - roboty z użyciem dźwigów, dźwignic trójnogów, wyciągarek itp.
 - transport, rozładunek i składowanie rur oraz innych materiałów budowlanych;
 - wykonanie połączeń spawanych gazociągów oraz elementów konstrukcyjnych;
 - roboty prowadzone w pobliżu linii elektroenergetycznych;
 - roboty stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym z wykorzystaniem izotopów promieniotwórczych przy badaniu poprawności wykonania połączeń spawanych;
 - roboty podczas zagęszczania gruntu;
 - wpięcia do linii energetycznej niskiego napięcia;
 - wykonanie prób ciśnieniowych wytrzymałości i szczelności;
 - przedmuchiwanie, zagazowanie i odpowietrzanie gazociągów przed ich oddaniem do eksploatacji.

Pracownicy zobowiązani są do:

- Uczestniczenia w organizowanych przez pracodawcę szkoleniach w zakresie zasad i przepisów BHP, oraz poddania się egzaminom sprawdzającym;
- Wykonywać prace zgodnie z przepisami BHP oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonego;
- Dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i osprzętu oraz o porządek na terenie placu budowy;
- Stosować środki ochrony osobistej w tym odzieży oraz obuwia zgodnie z ich przeznaczeniem;
- Poddawać się okresowym i kontrolnym badaniom lekarskim;
- Powiadomić niezwłocznie przełożonego o zaistnieniu wypadku na placu budowy w tym zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego, oraz niezwłocznego ostrzeżenia wszystkich osób znajdujących się w strefie zagrożenia o zaistniałym niebezpieczeństwie;
- Współdziałać z pracodawcą oraz przełożonymi w celu eliminowania powstałych zagrożeń a także udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym.

Wszyscy pracownicy zobowiązani są do stosowania właściwej, określonej przepisami, posiadającej atesty i znak bezpieczeństwa odzieży roboczej i sprzętu ochrony osobistej. Żaden z pracowników zatrudnionych przy realizacji prac nie może poruszać się po placu budowy bez kasku ochronnego. W zależności od rodzaju wykonywanych prac i zagrożeń należy stosować odpowiednie środki ochron osobistych. Przy indywidualnym zabezpieczeniu przed upadkiem z wysokości lub podczas asekuracji należy stosować szelki bezpieczeństwa, linki asekuracyjne, amortyzatory. Podczas pracy przy pracy w hałasie > 85 dB (A) - należy stosować indywidualne ochrony słuchu, przy pracach w zapyleniu maski przeciwpyłowe, natomiast przy występowaniu gazów odpowiednie maski z pochłaniaczami na występujący gaz. Przy pracach gdzie występują odpryski lub zagrożenia zaprószenia oczu należy stosować okulary ochronne, natomiast przy pracach spawalniczych sprzęt ochronny przewidziany dla spawacza.

7.10. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Nie przewiduje się stosowania i używania materiałów niebezpiecznych w trakcie robót budowlanych objętych projektem.

7.11. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W okresie gdy warunki pracy nie odpowiadają zasadom i przepisom BHP, stwarzają bezpośrednie zagrożenie zdrowia lub życia pracowników, lub gdy prowadzone prace zagrażają pośrednio innym osobom, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego. Przełożony nie może dopuścić do wykonywania danej pracy przez pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji do jej wykonywania oraz nie zna przepisów i zasad BHP. Pracodawca zobowiązany jest do przeszkolenia pracownika w zakresie zasad i przepisów BHP przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na budowie, jak również prowadzenia szkoleń okresowych w tym zakresie. W przypadkach gdy na placu budowy jednocześnie wykonują prace pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, pracownicy ci mają obowiązek współpracować ze sobą, pracodawcy zobowiązani są do powołania osoby pełniącej funkcję koordynatora całości prac sprawującego nadzór w zakresie BHP nad wszystkimi pracownikami. Należy również ustalić zasady współdziałania z uwzględnieniem sposobu postępowania w przypadkach zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników. Do obowiązków Inwestora należy zorganizowanie procesu budowy z uwzględnieniem zawartych w przepisach budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienia:

- Opracowania projektu budowlano-wykonawczego;
- Dokonania przekazania placu budowy zgodnie z zapewnieniem wymogów i zasad prawa budowlanego;
- Dokonania odbioru poszczególnych etapów prac budowlanych przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe oraz uprawnienia.

Wykonawca obowiązany jest przed rozpoczęciem prac dostarczyć Inwestorowi, podpisane dokumenty w postaci:

- Oświadczenia o odbyciu przez wszystkich pracowników Wykonawcy i ewentualnych Podwykonawców, szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy - wstępne, oraz okresowe;
- Oświadczenia o posiadaniu przez wszystkich pracowników Wykonawcy, oraz Podwykonawców badań lekarskich obejmujących dopuszczenie do wykonywania prac objętych Umową;
- Oświadczenia o posiadaniu wymaganych kwalifikacji i uprawnień do wykonywania określonych robót specjalistycznych, obsługi sprzętu, kierowania pojazdami lub maszynami;
- Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pełnienie funkcji kierownika budowy przez osobę posiadającą niezbędne uprawnienia budowlane oraz doświadczenie zawodowe;
- Przed przystąpieniem do realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest sporządzić Ocenę ryzyka dla zadania, która stanowi ocenę ryzyka dla zagrożeń zidentyfikowanych dla prac objętych zadaniem będącym przedmiotem umowy. Ocena ryzyka dla zadania powinna być przeprowadzona metodą umożliwiającą identyfikację i oszacowanie wszystkich zagrożeń w związku z wykonywaną pracą. W trakcie realizacji przedmiotu umowy Wykonawca

zobowiązany jest do zgłaszania Inwestorowi zmian, które mają wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia na wezwanie audytora lub prowadzącego kontrolę ze strony Inwestora, wyników oceny ryzyka dla zadania.

Wszelkie prace przy gazociągach powinny być wykonywane na podstawie pisemnego polecenia prac gazoniebezpiecznych. Każdorazowo po zakończeniu prac, miejsce pracy oraz rejon przyległe należy sprawdzić pod kątem wystąpienia ewentualnych zagrożeń np. wycieku gazu, pożaru itd.

7.12. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych winna znajdować się na stałe w pomieszczeniu biurowym budowy. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnienie dostępu do dokumentacji odpowiednim służbom i uczestnikom procesu budowlanego.

7.13. Wymagania w zakresie BHP i ochrony Ppoż.

W czasie trwania inwestycji wykonawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy na placu budowy stacji. Pracodawca ma obowiązek ochrony zdrowia zatrudnionych pracowników, w szczególności zobowiązany jest do:

- Zorganizowania miejsca pracy w sposób zapewniający bezpieczeństwo i higieniczne warunki pracy;
- Zapewnienie przestrzegania przepisów w zakresie BHP poprzez kontrole i wydawanie poleceń niezwłocznego usuwania uchybień w tym zakresie;
- Zapewnienie realizacji zarządzeń i decyzji wydanych przez organ nadzoru warunków pracy, oraz zaleceń społecznego inspektora pracy;

Osoba pełniąca funkcje kierownika budowy zobowiązana jest do:

- Organizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP;
- Zapewnienia środków ochrony osobistej pracowników, oraz kontroli ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- Egzekwowania przestrzegania przepisów i zasad BHP przez podległych mu pracowników;
- Sporządzenia planu „BiOZ” tj. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z art. 21a ustawy Prawa budowlanego. Sposób wykonania planu opisano w Rozporządzeniu Ministerstwa Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.nr120 poz.1126.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników opracowany przez kierownika budowy przed jej rozpoczęciem powinien zawierać:

- Opis potencjalnych zagrożeń występujących przy planowanych do wykonania robotach budowlano - montażowych;
- Dobór metod i systemów prowadzenia robót;
- Plan zatrudnienia i szkolenia pracowników w zakresie zasad i przepisów BHP;
- Plan zagospodarowania placu budowy wraz z zapleczem socjalno - administracyjnym, w tym pomieszczeń do udzielania pierwszej pomocy przed lekarskiej, w którym należy zapewnić leżankę, nosze i apteczkę wyposażoną w podstawowe leki oraz środki opatrunkowe;
- Instrukcje montażowe dla zapewnienia bezpiecznej technologii i organizacji robót podczas wykonywania projektowanej inwestycji.

- W sporządzonym przez Kierownika Robót planie w szczególności należy uwzględnić następujące roboty budowlane:
 - roboty z użyciem dźwigów, dźwignic trójnogów, wyciągarek itp.
 - transport, rozładunek i składowanie rur oraz innych materiałów budowlanych;
 - wykonanie połączeń spawanych gazociągów oraz elementów konstrukcyjnych;
 - roboty prowadzone w pobliżu linii elektroenergetycznych wg UDT WO-E,
 - roboty stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym z wykorzystaniem izotopów promieniotwórczych przy badaniu poprawności wykonania połączeń spawanych;
 - roboty podczas zagęszczania gruntu;
 - wpięcia do linii energetycznej niskiego napięcia;
 - wykonanie prób ciśnieniowych wytrzymałości i szczelności;
 - przedmuchiwanie, zagazowanie i odpowietrzanie gazociągów przed ich oddaniem do eksploatacji;

Pracownicy zobowiązani są do:

- Uczestniczenia w organizowanych przez pracodawcę szkoleniach w zakresie zasad i przepisów BHP, oraz poddania się egzaminom sprawdzającym;
- Wykonywać prace zgodnie z przepisami BHP oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonego;
- Dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i osprzętu oraz o porządek na terenie placu budowy;
- Stosować środki ochrony osobistej w tym odzieży oraz obuwia zgodnie z ich przeznaczeniem;
- Poddawać się okresowym i kontrolnym badaniom lekarskim;
- Powiadomić niezwłocznie przełożonego o zaistnieniu wypadku na placu budowy w tym zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego, oraz niezwłocznego ostrzeżenia wszystkich osób znajdujących się w strefie zagrożenia o zaistniałym niebezpieczeństwie;
- Współdziałać z pracodawcą oraz przełożonymi w celu eliminowania powstałych zagrożeń a także udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym.

W okresie gdy warunki pracy nie odpowiadają zasadom i przepisom BHP, stwarzają bezpośrednie zagrożenie zdrowia lub życia pracowników, lub gdy prowadzone prace zagrażają pośrednio innym osobom, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego.

Przełożony nie może dopuścić do wykonywania danej pracy przez pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji do jej wykonywania oraz nie zna przepisów i zasad BHP.

Pracodawca zobowiązany jest do przeszkolenia pracownika w zakresie zasad i przepisów BHP przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na budowie, jak również prowadzenia szkoleń okresowych w tym zakresie.

W przypadkach gdy na placu budowy jednocześnie wykonują prace pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, pracownicy ci mają obowiązek współpracować ze sobą, pracodawcy zobowiązani są do powołania osoby pełniącej funkcje koordynatora całości prac sprawującego nadzór w zakresie BHP nad wszystkimi pracownikami. Należy również ustalić zasady współdziałania z uwzględnieniem sposobu postępowania w przypadkach zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników.

Do obowiązków Inwestora należy zorganizowanie procesu budowy z uwzględnieniem zawartych w przepisach budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienia:

- Opracowania projektu budowlano-wykonawczego;

- Dokonania przekazania placu budowy zgodnie z zapewnieniem wymogów i zasad prawa budowlanego;
- Dokonania odbioru poszczególnych etapów prac budowlanych przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe oraz uprawnienia.

Wykonawca obowiązany jest przed rozpoczęciem prac dostarczyć Inwestorowi, podpisane dokumenty w postaci:

- Oświadczenia o odbyciu przez wszystkich pracowników Wykonawcy i ewentualnych Podwykonawców, szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy - wstępne, oraz okresowe;
- Oświadczenia o posiadaniu przez wszystkich pracowników Wykonawcy, oraz Podwykonawców badań lekarskich obejmujących dopuszczenie do wykonywania prac objętych Umową;
- Oświadczenia o posiadaniu wymaganych kwalifikacji i uprawnień do wykonywania określonych robót specjalistycznych, obsługi sprzętu, kierowania pojazdami lub maszynami;
- Przed przystąpieniem do realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest zapewnić objęcie funkcji kierownika budowy przez osobę posiadającą niezbędne uprawnienia budowlane oraz doświadczenie zawodowe;
- Przed przystąpieniem do realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest sporządzić Ocenę ryzyka dla zadania, która stanowi ocenę ryzyka dla zagrożeń zidentyfikowanych dla prac objętych zadaniem będącym przedmiotem umowy. Ocena ryzyka dla zadania powinna być przeprowadzona metodą umożliwiającą identyfikację i oszacowanie wszystkich zagrożeń w związku z wykonywaną pracą. W trakcie realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania Inwestorowi zmian, które mają wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników własnych oraz pracowników Inwestora. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia, na wezwanie audytora lub prowadzącego kontrolę ze strony Inwestora, wyników oceny ryzyka dla zadania.

Wszelkie prace w rejonie sieci gazowej powinny być wykonywane na podstawie pisemnego polecenia prac gazoniebezpiecznych / niebezpiecznych zgodnie z wytycznymi standardu technicznego Izby Gospodarczej Gazownictwa: ST-IGG-2602:2016 Prace gazoniebezpieczne. Sieci gazowe przesyłowe. Wymagania w zakresie organizacji, wykonywania i dokumentowania. Powyższy standard reguluje sposób przygotowania prac oraz kwalifikacje osób wykonujących prace. Każdorazowo po zakończeniu prac, miejsce pracy oraz rejon przyлегłe należy sprawdzić pod kątem wystąpienia ewentualnych zagrożeń np. wycieku gazu, pożaru itd.

Dokumenty normatywne:

1. Ustawa z dnia 26.06.1974 – Kodeks pracy (Dz.U. nr 21, poz. 94 z 1988r. z p.zm.);
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr129 poz. 844);
3. Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki socjalnej oraz Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dn. 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287);
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126).

8. Rejestr aspektów środowiskowych występujących podczas realizacji zadania.

Aspekt nr 1: Emisja gazu ziemnego do atmosfery.
Grupa aspektów środowiskowych: Oddziaływujący na powietrze.
Źródła aspektu środowiskowego: upust technologiczny gazu ziemnego z gazociągu / instalacji gazowej.
Ryzyko spowodowania negatywnego wpływu na środowisko - istotne / nieistotne: nieistotne.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.
Uwagi i zalecenia: Zminimalizować ilość upuszczanego gazu do atmosfery poprzez obniżenie ciśnienia w gazociągu / instalacji gazowej do możliwie najniższej wartości.

Aspekt nr 2: Emisja niezorganizowana zanieczyszczeń do powietrza (tlenki metali, pył spawalniczy) z procesów spawania.
Grupa aspektów środowiskowych: Oddziaływujący na powietrze.
Źródła aspektu środowiskowego: prowadzenie prac montażowych w technologii spawania.
Ryzyko spowodowania negatywnego wpływu na środowisko - istotne / nieistotne: nieistotne.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.
Uwagi i zalecenia: Prefabrykacja większości elementów w warunkach warsztatowych na hali technologicznej wykonawcy w warunkach utrzymania stężenia zanieczyszczeń na bezpiecznym poziomie. Do skutecznej realizacji wentylacji strefowej konieczne jest zastosowanie odciągów miejscowych, które posłużą do wychwytywania zanieczyszczeń w miejscu ich powstawania. Dzięki odciążom miejscowym zapobiega się rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń w pomieszczeniu oraz możliwe jest odprowadzenie zanieczyszczonego powietrza do urządzeń oczyszczających lub usunięcia zanieczyszczeń na zewnątrz do miejsca, gdzie nie będzie oddziaływać w sposób szkodliwy dla otoczenia. Urządzenia wywiewnej wentylacji miejscowej powinny zostać wyposażone w specjalistyczne zakończenia (elementy odsysające), ułatwiające zasysanie niezbędnej ilości powietrza ze stanowisk pracy. Zależnie od stanowiska i specyfiki wykonania pracy odciągi miejscowe występują w następującej konstrukcji: odciągi zewnętrzne (ssawy, okapy, odciągi brzegowe), obudowy częściowe z otworem roboczym (digestoria, komory spawalnicze, obudowy tarcz szlifierskich), obudowy pełne.

Aspekt nr 3: Emisja niezorganizowana zanieczyszczeń do powietrza (piasek) z procesów obróbki strumieniowo - ścierniej (piaskowania).
Grupa aspektów środowiskowych: Oddziaływujący na powietrze.
Źródła aspektu środowiskowego: prowadzenie prac oczyszczania konstrukcji stalowych z farby i innych zanieczyszczeń w tym zanieczyszczeń będących skutkiem korozji w technologii obróbki strumieniowo - ścierniej, piaskowania.
Ryzyko spowodowania negatywnego wpływu na środowisko - istotne / nieistotne: nieistotne.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.
Uwagi i zalecenia: W pomieszczeniach, w których do czyszczenia używa się ścierniwi z rozdrobnionych skał i minerałów zawierających wolną krzemionkę, należy prowadzić pomiar stężenia całkowitego i respirabilnego pyłu, aby nie przekroczyć dopuszczalnych

wartości stężeń, określonych w przepisach szczegółowych. Resztki zużytego ścierniwa i inne zanieczyszczenia należy usuwać z miejsca pracy i przekazywać do utylizacji lub regeneracji. Wszędzie tam, gdzie czyszczone powierzchnie lakiernicze mogą zawierać związki ołowiu lub innych składników toksycznych należy stanowiska czyszczenia szczelnie osłaniać i wyposażać w układ filtracyjno – wentylacyjny. Komory robocze przeznaczone do czyszczenia różnych powierzchni należy wyposażać w układy ssące filtracyjno – wentylacyjne oraz hermetyzować dla uniemożliwienia powstawania zapylenia pomieszczeń w których zostały zainstalowane. Komory robocze należy wyposażać w świetlny sygnalizator pracy informujący o zagrożeniach oraz awaryjny wyłącznik urządzeń. Jeżeli obsługa urządzeń do czyszczenia powierzchni odbywa się przez otwory w ścianie kabiny, otwory te należy wyposażyć w szczelne i gumowe rękawy, usytuowane na wysokości przedramienia pracownika. W komorze roboczej należy zadbać o odpowiednią częstotliwość wymiany powietrza dla zapewnienia dobrej widoczności. Urządzenie do strumieniowo-ściernego czyszczenia powierzchni należy wyposażyć w sprawny system umożliwiający pracownikowi wykonującemu proces czyszczenia zamknięcie wypływu ścierniwa z dyszy roboczej. System, o którym mowa wyżej, powinien być tak skonstruowany, aby w razie przypadkowego, niekontrolowanego wypuszczenia z rąk pracownika dyszy roboczej następowało niezwłoczne zamknięcie wypływu ścierniwa do dyszy. System ten podlega każdorazowej kontroli przed rozpoczęciem pracy oraz w przypadkach stwierdzenia jego wadliwego działania. Pracowników wykonujących czyszczenie strumieniowo-ściernie w komorach oraz na otwartej przestrzeni należy wyposażać w środki ochrony indywidualnej dostosowane do rodzaju technologii czyszczenia, występujących niebezpiecznych i szkodliwych czynników dla zdrowia, liczby osób przebywających w strefie pracy oraz innych zagrożeń, jakie zostały zidentyfikowane w Ocenie Ryzyka dla Zadania. Do środków ochrony indywidualnej piaskowacza zalicza się m.in.: ubranie pyłoszczelne, rękawice ochronne, specjalny hełm z dopływem świeżego powietrza, pokrywający całą głowę, połączony z kapturem na ramiona, całkowicie zapobiegający przenikaniu pyłu. Stanowiska pracy czyszczenia strumieniowo – ściernego usytuowane na otwartej przestrzeni należy znakować tablicami informacyjno – ostrzegawczymi oraz lokalizować tak, aby nie powodowały zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia osób postronnych.

Aspekt nr 4: Emisja gazu ziemnego do atmosfery.

Grupa aspektów środowiskowych: Oddziaływujący na powietrze.

Źródła aspektu środowiskowego: pożar, wybuch, emisja gazu na skutek nieszczelności gazociągu lub instalacji gazowej.

Ryzyko spowodowania negatywnego wpływu na środowisko - istotne / nieistotne: istotne.

Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: awaryjne.

Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie dotyczy.

Uwagi i zalecenia: Prawidłowo eksploatowana sieć gazowa w tym prawidłowo prowadzone prace w obrębie sieci gazowej nie stwarzają zagrożenia dla środowiska. Ryzyko wystąpienia awarii należy wyeliminować stosując wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013, poz. 640). Szczelność projektowanych elementów sieci gazowej gwarantuje zastosowanie materiałów stalowych o wysokim współczynniku wytrzymałościowym. Wytrzymałość połączeń spawanych gwarantuje zastosowanie certyfikowanych materiałów przeznaczonych dla spawania układów ciśnieniowych oraz zapewnienie wysokiego poziomu jakości wykonania i kontroli spoin. Prace związane z budową elementów sieci gazowej oraz ich włączeniem do czynnej sieci powinny być wykonywane przez podmioty posiadające stosowne uprawnienia wydane w formie decyzji administracyjnej przez właściwy organ Urzędu Dozoru Technicznego. Wykonawca powinien przedstawić certyfikaty potwierdzające spełnienie wymagań normy ISO 9001 (2) – system jakości, model zapewnienia jakości w projektowaniu, produkcji, instalowaniu i serwisie. Wykonawca powinien ponadto dysponować odpowiednim sprzętem, oraz potencjałem ludzkim z odpowiednimi kwalifikacjami niezbędnymi do realizacji robót budowlanych w projektowanym zakresie. Wszyscy zatrudnieni pracownicy zobowiązani są do przestrzegania instrukcji BHP opracowanej w oparciu o przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U.nr47 poz. 401 z 2003r.).

Aspekt nr 5: Emisja niezorganizowana z procesów spalania paliw płynnych i gazowych w środkach transportu i maszynach roboczych.

Grupa aspektów środowiskowych: oddziaływujący na powietrze.

Źródła aspektu środowiskowego: Eksploatacja samochodów służbowych i maszyn roboczych.

Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.

Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.

Uwagi i zalecenia: Stosowanie samochodów /maszyn/ urządzeń sprawnych technicznie posiadających aktualne badania techniczne. Praca sprzętu w terenie występuje w ograniczonym przedziale czasowym, elementy zostaną dostarczone w postaci prefabrykatów.

Aspekt nr 6: Użytkowanie urządzeń elektrycznych.

Grupa aspektów środowiskowych: Zużycie surowców.

Źródła aspektu środowiskowego: Eksploatacja urządzeń i maszyn zasilanych elektrycznie.

Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.

Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.

Uwagi i zalecenia: Stosowanie maszyn/ urządzeń energooszczędnych, optymalizacja zużycia energii elektrycznej.

Aspekt nr 7: Zużycie wody i odprowadzanie ścieków do ziemi.

Grupa aspektów środowiskowych: Zużycie surowców.
Źródła aspektu środowiskowego: Próba ciśnieniowa z wykorzystaniem medium w postaci wody (próba hydrauliczna).
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.
Uwagi i zalecenia: Po zakończeniu prób ciśnieniowych zanieczyszczoną wodę z gazociągu lub instalacji gazowej należy w całości przetłoczyć z wykorzystaniem pompy wodnej do zbiornika cysterny lub beczkowozu a następnie przewieźć do oczyszczalni ścieków.
Wykonawca jest zobligowany dołączyć do dokumentacji odbiorowej dokument potwierdzający przekazanie ścieków z prób ciśnieniowych do lokalnej oczyszczalni ścieków.

Aspekt nr 8: Ścieki socjalno-bytowe.

Grupa aspektów środowiskowych: odprowadzanie ścieków.
Źródła aspektu środowiskowego: Eksploatacja przewoźnych urządzeń sanitarnych.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.
Uwagi i zalecenia: W trakcie prac wykonywanych w terenie należy zapewnić ustawić przewoźne kabiny ustępowe w ilości odpowiedniej dla ilości pracujących pracowników. Należy zapewnić hermetyczne opróżnianie kabin przez firmy specjalistyczne. W dokumentacji odbiorowej należy załączyć kopie dokumentów potwierdzających przyjęcie ścieków przez uprawnionego odbiorcę.

Aspekt nr 9: Odpady spawalnicze (kod 12 01 13).

Grupa aspektów środowiskowych: Wytwarzanie odpadów.
Źródła aspektu środowiskowego: Prowadzenie prac spawalniczych
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy uzyskać w przypadku, gdy w wyniku eksploatacji instalacji powstaje rocznie powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.
Uwagi i zalecenia: Dopuszcza się przekazywanie odpadów wyłącznie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. W dokumentacji odbiorowej należy załączyć kopie kart przekazania odpadów. W przypadku wytworzenia niewielkiej ilości odpadów możliwe jest przedłożenie oświadczenia o zagospodarowaniu we własnym zakresie, zgodnie z ustawą o odpadach, potwierdzającego gromadzenie odpadu do czasu przekazania do unieszkodliwienia.

Aspekt nr 10: Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (kod 15 01 10).

Grupa aspektów środowiskowych: Wytwarzanie odpadów

Źródła aspektu środowiskowego: Wykonywanie pasywnego zabezpieczenia antykorozyjnego w postaci powłok malarskich, izolowanie materiałami epoksydowymi lub poliuretanowymi.

Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.

Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy uzyskać w przypadku, gdy w wyniku eksploatacji instalacji powstaje rocznie powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.

Uwagi i zalecenia: Dopuszcza się przekazywanie odpadów wyłącznie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

W dokumentacji odbiorowej należy załączyć kopie kart przekazania odpadów. W przypadku wytworzenia niewielkiej ilości odpadów możliwe jest przedłożenie oświadczenia o zagospodarowaniu we własnym zakresie, zgodnie z ustawą o odpadach, potwierdzającego gromadzenie odpadu do czasu przekazania do unieszkodliwienia.

Aspekt nr 11: Opakowania z papieru i tektury (kod 15 01 01).

Grupa aspektów środowiskowych: Wytwarzanie odpadów.

Źródła aspektu środowiskowego: Prace budowlane i montażowe.

Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.

Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy uzyskać w przypadku, gdy w wyniku eksploatacji instalacji powstaje rocznie powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 Mg odpada

Aspekt nr 12: Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (kod 15 02 02).

Grupa aspektów środowiskowych: Wytwarzanie odpadów.

Źródła aspektu środowiskowego: Prace budowlane i montażowe.

Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.

Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy uzyskać w przypadku, gdy w wyniku eksploatacji instalacji powstaje rocznie powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.

Uwagi i zalecenia: Dopuszcza się przekazywanie odpadów wyłącznie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. W dokumentacji odbiorowej należy załączyć kopie kart przekazania odpadów. W przypadku wytworzenia niewielkiej ilości odpadów możliwe jest przedłożenie oświadczenia o zagospodarowaniu we własnym zakresie, zgodnie z ustawą o odpadach, potwierdzającego gromadzenie odpadu do czasu przekazania do unieszkodliwienia.

Aspekt nr 13: Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (kod 17 01 01).
Grupa aspektów środowiskowych: Wytwarzanie odpadów.
Źródła aspektu środowiskowego: Prace budowlane i montażowe.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy uzyskać w przypadku, gdy w wyniku eksploatacji instalacji powstaje rocznie powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.
Uwagi i zalecenia: Dopuszcza się przekazywanie odpadów wyłącznie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. W dokumentacji odbiorowej należy załączyć kopie kart przekazania odpadów.
W przypadku wytworzenia niewielkiej ilości odpadów możliwe jest przedłożenie oświadczenia o zagospodarowaniu we własnym zakresie, zgodnie z ustawą o odpadach, potwierdzającego gromadzenie odpadu do czasu przekazania do unieszkodliwienia.

Aspekt nr 14: Tworzywa sztuczne (kod 17 02 03).
Grupa aspektów środowiskowych: Wytwarzanie odpadów.
Źródła aspektu środowiskowego: Prace budowlane i montażowe.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy uzyskać w przypadku, gdy w wyniku eksploatacji instalacji powstaje rocznie powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.

Aspekt nr 15: Złom stalowy (kod 17 04 05).
Grupa aspektów środowiskowych: Wytwarzanie odpadów.
Źródła aspektu środowiskowego: Prace budowlane i montażowe, demontaż istniejących odcinków gazociągów i instalacji gazowych.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy uzyskać w przypadku, gdy w wyniku eksploatacji instalacji powstaje rocznie powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.
Uwagi i zalecenia: Dopuszcza się przekazywanie odpadów wyłącznie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. W dokumentacji odbiorowej należy załączyć kopie kart przekazania odpadów. W przypadku wytworzenia niewielkiej ilości odpadów możliwe jest przedłożenie oświadczenia o zagospodarowaniu we własnym zakresie, zgodnie z ustawą o odpadach, potwierdzającego gromadzenie odpadu do czasu przekazania do unieszkodliwienia.

Aspekt nr 16: Hałas (kod 17 04 05).
Grupa aspektów środowiskowych: pozostałe aspekty.
Źródła aspektu środowiskowego: Eksploatacja urządzeń i maszyn budowlanych.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.
Uwagi i zalecenia: Prace w terenie powodujące powstawanie hałasu należy prowadzić w porze dziennej. Prace powodujące hałas w terenie należy ograniczyć poprzez wykonanie elementów sieci gazowej jako prefabrykaty dostarczane na miejsce robót. Należy przewidzieć stosowanie odpowiednich zabezpieczeń ograniczających hałas w które są wyposażane maszyny i urządzenia budowlane. Należy stosować sprzęt spełniający obowiązujące wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu emisji hałasu. W szczególnych przypadkach wystąpienia nadmiernego hałasu podczas robót należy stosować naprzemienną pracę maszyn.

Aspekt nr 17: Oddziaływanie na przyrodę.
Grupa aspektów środowiskowych: pozostałe aspekty.
Źródła aspektu środowiskowego: Wycinka drzew lub krzewów.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości może nastąpić, z zastrzeżeniem Art. 83 ust. 2 i 2a, po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez właściwy organ jednostki samorządu terytorialnego. Przepisu nie stosuje się do drzew lub krzewów wyszczególnionych w Art. 83 ust. 6 między innymi dla drzew i krzewów których wiek nie przekracza 10 lat; drzew lub krzewów owocowych (z właściwymi wyłączeniami), drzew lub krzewów zlokalizowanych w terenach leśnych.
Uwagi i zalecenia: Drewno pochodzące z wycinki należy zagospodarować w sposób zgodny z treścią uzyskanej decyzji administracyjnej zezwalającej na wycinkę drzew, w tym zrealizować ewentualne nasadzenia wynikające z wydanej decyzji.

Aspekt nr 18: Przywrócenie terenu do stanu właściwego po zakończeniu robót.
Grupa aspektów środowiskowych: pozostałe aspekty.
Źródła aspektu środowiskowego: Prace budowlano montażowe wykonywane w terenie.
Warunki występowania aspektu - normalne / awaryjne: normalne.
Wymagane decyzje administracyjne / umowy: nie wymagane.
Uwagi i zalecenia: Przywrócenie terenu w miejscu prowadzenia robót oraz w miejscach bezpośrednio przyległych na które miały oddziaływanie prowadzone prace budowlane do stanu pierwotnego. Na etapie prowadzenia robót należy możliwie ograniczyć wielkość zajętego terenu w celu prowadzenia robót oraz w celu organizacji zaplecza.

Lista wymagań prawnych z zakresu ochrony środowiska, mających zastosowanie w trakcie realizacji prac objętych niniejszym projektem.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U 2014 poz.112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U2011 nr 95 poz.558);
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U.2008.196.1217 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U 2001 nr 112 poz.1206);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014 poz.1923);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U.2014 poz.1973);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów(Dz.U.2014 poz.1974);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U.2014 poz.1973);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 8 grudnia 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz.U.2010 nr 249 poz.1674);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006r. W sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod odzysku (Dz. U.2006 nr 75 poz. 527 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 23 grudnia 2003r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności (Dz.U.2004 nr 16 poz.154);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko(Dz.U 2010 nr 213 poz.1397 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2004r. w sprawie opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew(Dz.U.2004 nr 228 poz.2306 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody(Dz.U 2005 nr 60 poz.533);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2012 poz. 81);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011 nr 237, poz. 1419);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie(Dz. U. 2013 nr 75 poz.690);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich sytuowanie (Dz.U.2013 poz.640);

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku ich naprawie(Dz.U. 2014 poz.210 j.t);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych(dz.u.2006 nr 136 poz.964);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub mieszaniny niebezpieczne (Dz. U. 2012 poz.601);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym(Dz.U.2013 poz 963 j.t);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 9 lipca 2003r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. 2003 nr 135 poz.1269);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 września 2001r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i niskociśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów ciekłych palnych.(Dz.U 2001 nr 113 poz.1211).

9. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego.

Data: 28.09.2020 r.

Projektant:
mgr inż. Jerzy Bochenek
nr uprawnień: 92/94/UW

Sprawdzający:
mgr inż. Tomasz Piwowarski
nr uprawnień: MAP/0397/PWOK/13

O Ś W I A D C Z E N I E

My niżej podpisani odpowiednio jako projektant i sprawdzający w rozumieniu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. 2020 poz. 1333) oświadczamy, że projekt wykonawczy pn. **„Budowa stacji redukcyjno - pomiarowej gazu nr 3 i sieci gazowej w EC Piaskówka”** - zlokalizowanej na terenie działki nr ew. 136/4, obręb ewid. 79 Tarnów ul. Spokojna jednostka ewid. 126301_1 Tarnów Miasto, powiat Tarnów Miasto, woj. małopolskie, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. JERZY BOCHENEK
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid.: 92/94/U.W.

.....
(podpis projektanta)

mgr inż. TOMASZ PIWOWARSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.
Nr ewid.: MAP/0397/PWOK/13

.....
(podpis sprawdzającego)

10. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego.

Wrocław

dnia 29-04-1994 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 92/94/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1. pkt. 1. § 6. ust. 2. § 5 ust. 1. pkt. 1. § 7.

i § 13, ust. 1, pkt. 2, lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami.)

stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Jerzy Gustaw BOCHENEK
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 9 marca 1963 r. w e Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie ./.
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Jerzy Gustaw Bochenek
(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydraulicznych i melioracji wodnych,
2. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
3. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz kontrolowania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych.

Otrzymuje :

mgr inż. Jerzy Bochenek
ul. Zielonogórska 19/8
53-617 Wrocław

Z up. WOJEWODY
Z-ca GL. ARCHITECTA WOJEWÓDZKIEGO
+ DYREKTORA WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Mieczysław Sowa



m.p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-PCG-QQB-2IN *

Pan Jerzy Bochenek o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0160/01
adres zamieszkania ul. Turniejowa 59/13, 30-619 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-18 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

MAP OIIB/KK/0054-0450/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt. 1, § 15, § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Grzegorz Piwowarski**
urodzony dnia 06.06.1984 r. w Brzesku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0397/PWOK/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

UZASADNIENIE


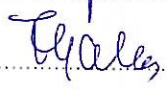

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Piwowarski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Seweryn



Szczegółowy zakres uprawnień

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

- 1) *sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,*
- 2) *kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu.*

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Seweryn

[Podpisy członków komisji]



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Piwowarski
Maszkienice 126
32-828 Biadoliny Szlacheckie
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-GCL-R8V-KEU *

Pan Tomasz Grzegorz Piwowarski o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0058/14
adres zamieszkania Maszkienice 126, 32-828 Biadolino Szlacheckie
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

11. Rysunki wykonawcze.

O-TM-2.0.2 – Układ zagospodarowania terenu stacji;

O-TM-4.1.1 – Kontener dwusegmentowy stacji - elewacje, widok z góry, widok W1;

O-TM-4.1.2 – Kontener dwusegmentowy stacji - elewacje, widok W2, W3, W4;

O-TM-4.2.1 – Ekran ognioodporny, widok W1, W2;

O-TM-5.1.1 – Fundament kontenera stacji gazowej, widok z góry;

O-TM-5.1.2 – Fundament kontenera stacji gazowej, przekroje fundamentu;

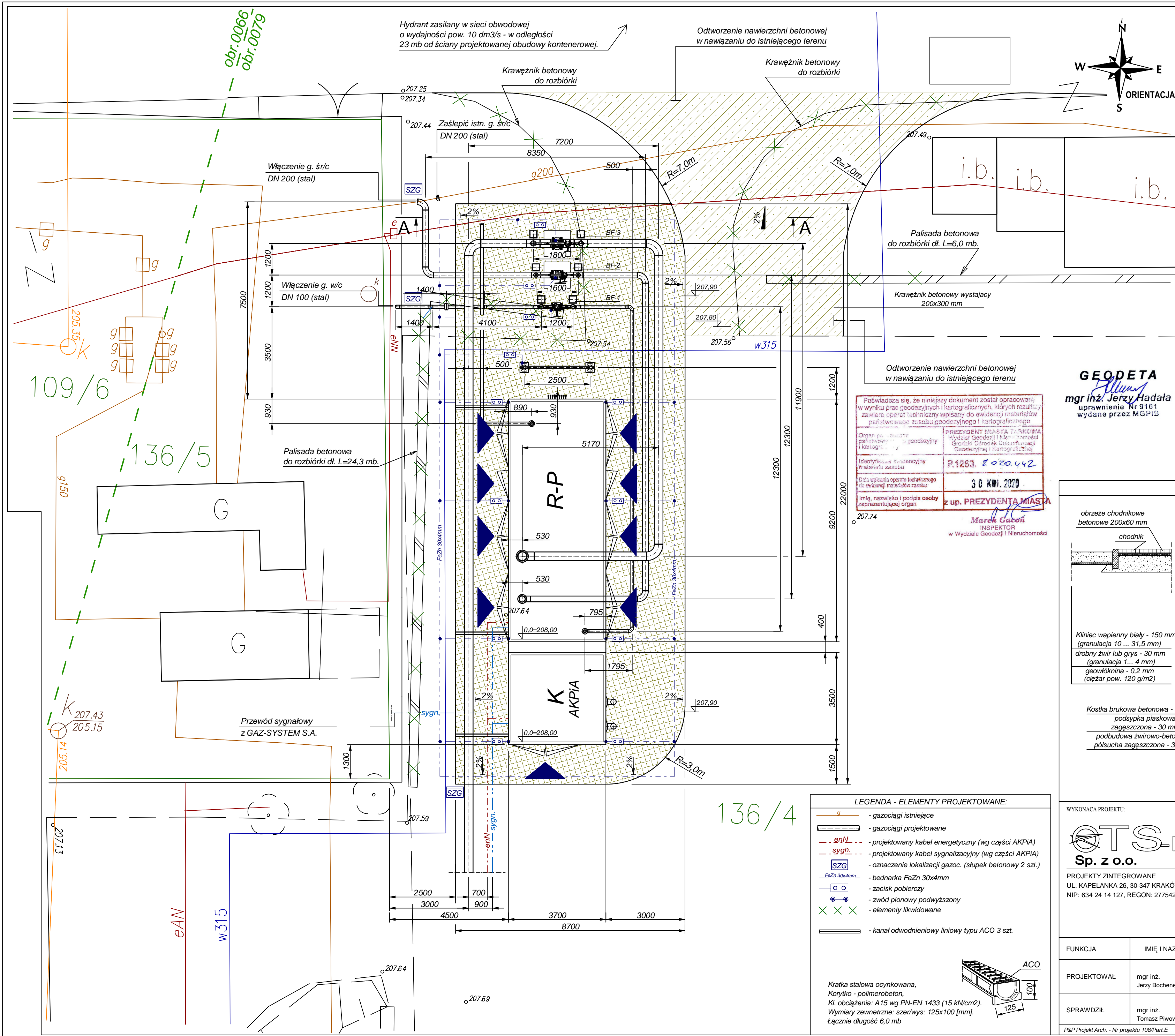
O-TM-6.1.1 – Podpora regulowana armatury DN 100 PN 63

O-TM-6.2.1 – Bloczek fundamentowy BF-1 wsporników upustów gazu;

O-TM-6.2.2 – Bloczek fundamentowy BF-2 wsporników upustów gazu;

O-TM-6.2.3 – Bloczek fundamentowy BF-3 wsporników upustów gazu;

O-TM-6.2.4 – Bloczek fundamentowy BF-4 wsporników upustów gazu.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej		G00.66.40.369.20.20	
Skala mapy	1: 500	Data opracowania mapy	21.04.2020 r.
Miejscowość	Tarnów	nr działki	136/4, 137/2 i inne
Jednostka ewidencyjna		identyfikator	126.301-I
		nazwa	m. Tarnów
Obrys ewidencyjny		identyfikator	126.301-I
		nazwa	0079
Nazwa układu współrzędnych		próbkowanych płaszczyzn	2000
		wysokości	Adriatyck
Sekcje utward "2000"	7124.20.0513, 7124.20.0514, 7124.20.0531, 7124.20.0532		

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			
Oznaczenie i informacje o służbnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zdotychczasowych w granicach projektowanej inwestycji		Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służbności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji	
GEOMATYKA Spółka z o.o. ul. Boja Żeleńskiego 4 33-100 Tarnów tel./fax (014) 621-57-12		Nie wykazała się istnieniem w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do Inwentaryzacji. Wykazane na mapie granice nieruchomości przyjęto według stanu uwidocznionego w ewidencji gruntów i budynków.	

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejsza mapa, która zawiera opis techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ państwowy geodezyjny	PREZYDENT MIASTA TARNÓWA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.1263, 2020.442
Data wpisania opisu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	30 KWI. 2020
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. PREZYDENTA MIASTA

Marek Gacek
INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości


GEODETA
mgr inż. Jerzy Hadała
uprawnienie Nr 9161
wydane przez MGPIB

TERENY UTWARDZONE przekr. A-A	
<p>obrzeże chodnikowe betonowe 200x60 mm</p> <p>chodnik</p> <p>kręweżnik betonowy wystający 200x300 mm</p> <p>207.90</p> <p>207.80</p> <p>plac wewnętrzny</p>	<p>Odtworzenie nawierzchni betonowej w nawiązaniu do istniejącego terenu - 76m kw.</p> <p>Odtworzenie nawierzchni betonowej</p> <p> płyta betonowa - 250 mm</p> <p>(wykonać szczeliny dylatacyjne poprzeczne i podłużne)</p> <p>geowłóknina (zraszana wodą) - 0,2 mm</p> <p>podbudowa zasadnicza</p> <p>z betonu cementowego B20 - 250 mm</p> <p>podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny 0/31,5)</p> <p>stabilizowanego mechanicznie - 300 mm</p> <p>warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem Rm = 2,5 MPa - 150 mm</p>
<p>Kliniec wapienny biały - 150 mm (granulacja 10 ... 31,5 mm)</p> <p>drobny żwir lub grys - 30 mm (granulacja 1 ... 4 mm)</p> <p>geowłóknina - 0,2 mm (ciężar pow. 120 g/m2)</p> <p>Kostka brukowa betonowa - 60 mm</p> <p>podsyпка piaskowa zagęszczona - 30 mm</p> <p>podbudowa zwirowo-betonowa pólucha zagęszczona - 300 mm</p>	

LEGENDA - ELEMENTY PROJEKTOWANE:

- gazociągi istniejące
- gazociągi projektowane
- enN - projektowany kabel energetyczny (wg części AKPIA)
- sygn - projektowany kabel sygnalizacyjny (wg części AKPIA)
- oznaczenie lokalizacji gazoc. (słupki betonowy 2 szt.)
- bednarka FeZn 30x4mm
- zacisk pobierczy
- zwód pionowy podwyższony
- elementy likwidowane
- kanał odwodnieniowy liniowy typu ACO 3 szt.

Kratka stalowa ocynkowana, Korytko - polimerobeton, Kl. obciążenia: A15 wg PN-EN 1433 (15 kN/cm2). Wymiary zewnętrzne: szer/wys: 125x100 [mm], Łączna długość 6,0 mb

WYKONCA PROJEKTU:		NAZWA OPRACOWANIA: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm3/h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA		
<div>OTS-IP</div> <div>Sp. z o.o.</div> <div>PROJEKTY ZINTEGROWANE</div> <div>UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW</div> <div>NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350</div>		LOKALIZACJA OBIEKTU: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto		
		PRZEDMIOT RYSUNKU: <i>UKŁAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU STACJI</i>		
		FORMAT A2	SKALA 1:100	NR ARCHIW. 20003/3
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ		PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana.		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana.		
P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E				

Wid. W1
Elewacja wschodnia

Właznik łazienkowy:
- udźwign 1000 kg
- klasyfikacja Ex
- tor jezdny b = 66+106 mm
- Tor jezdny wciągnika
- dwuteownik 160 IPE

Tor jezdny wciągnika
- dwuteownik 160 IPE

Deflektor dachowy
Materiał kompozyt poliestrowy wzmocniony włóknem szklanym z domieszką substancji znośzących rezystancję elektryczną.
Kolor 9005 wg RAL - 4 sztuki.

Wykonać konstrukcję wsporczą przewodów upustowych gazu.

KOTŁOWNIA TECHNOLOG.

Uszczelnienie gazoszczelne
Roxtec RS EMC - rura c.o. DN 65

Uszczelnienie gazoszczelne
Roxtec RS EMC - rura gaz DN 25

UWAGA GAZ !

UWAGA GAZ !

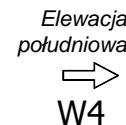
UWAGA GAZ !

Kratka nawiewno - wylotowa - wywiew. do stosowania w obudowie wymagającej naturalnej wymiany powietrza. Krata wyposażona w elementy maskowania otworu wentylacyjnego z obu stron drzwi (wewn./zewn.). Prześwit względny kraty co najmniej 80%. Materiał stal nierdzewna (gat. 1.4301 lub 1.4404) lub stal ocynkowana.

Konstrukcja podpór instalacji technologicznej wg producenta stacji gazowej.

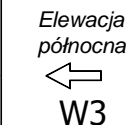
Konstrukcja podpór instalacji technologicznej wg producenta stacji gazowej.

W2 Elewacja zachodnia

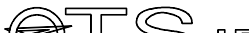

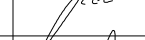


Przeźrzeń wewnątrz fundamentów wypełnić ubitym piaskiem w celu uniknięcia poduszek powietrznych. Wykonać zagęszczenie mechaniczne warstw piasku o grubości 0,3 - 1,0 m.

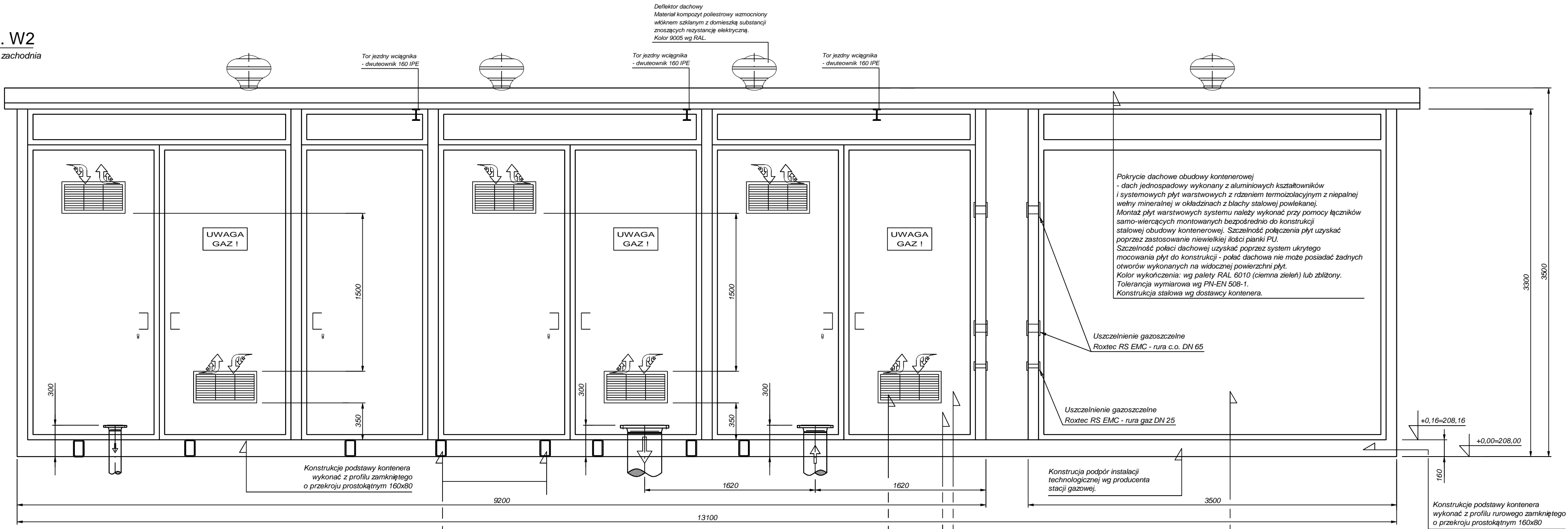
Izolacja pozioma fundamentów kontenera stropu poprzez zastosowanie papy termozgrzewalnej, posiadającej osnowę z włókna poliestrowego, pokrytą obustronnie powłoką z masą asfaltową o grubości 3,2-5,2 mm odporne na temperaturę w zakresie -10 +120°C oraz na przebiecia mechaniczne (PS3 lub PS4). Izolacja pionowa abizol R+2KL lub łepcz, osłonięty dodatkowo warstwą folii izolacyjnej (kubekowej) lub papy.



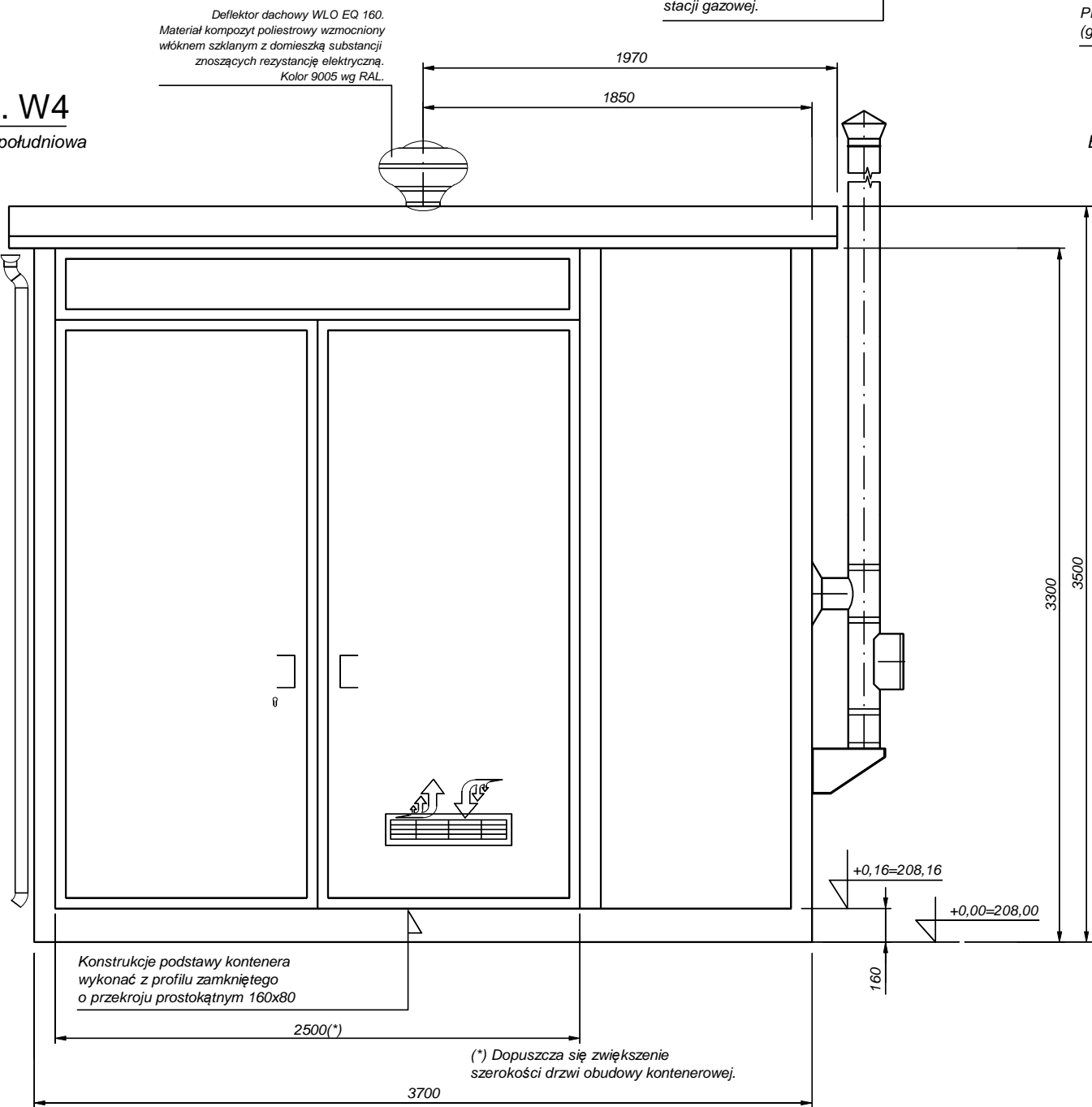
W1 Elewacja wschodnia

<div>WYKONACA PROJEKTU:</div> <div></div> <div>Sp. z o.o.</div> <div>PROJEKTY ZINTEGROWANE</div> <div>UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW</div> <div>NIP: 634 24 127, REGON: 277542350</div>	<div>TEMAT PROJEKTU:</div> <div>BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPŁYTNOSĆCI Qn=5.000 Nm3/h, MOP = 5.5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA</div>	P&P Project Arch. - na projekcie 106/Part E		FUNKCJA		IMIĘ I NAZWISKO		NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ			PODPIS	
	<div>ADRES INWESTYCJI:</div> <div>DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1364, OGRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA</div> <div>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto</div>	PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Jerzy Bochenek		92/94/UW		Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
	<div>PRZEDMIOT RYSUNKU:</div> <div>KONTENER DWUSEGMENTOWY STACJI</div> <div>Widok z góry, widok W1.</div>	SPRAWDZIŁ		mgr inż. Tomasz Piwowarski		MAP/0397/PWOK/13		Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
	ETAP PROJEKTU		BRANŻA		DATA		SKALA		FORMAT		NR RYSUNKU:	
	PW/PB		konstrukcyjna budowlana		09.2020r.		1:100		A2		O-TM-4.1.1	

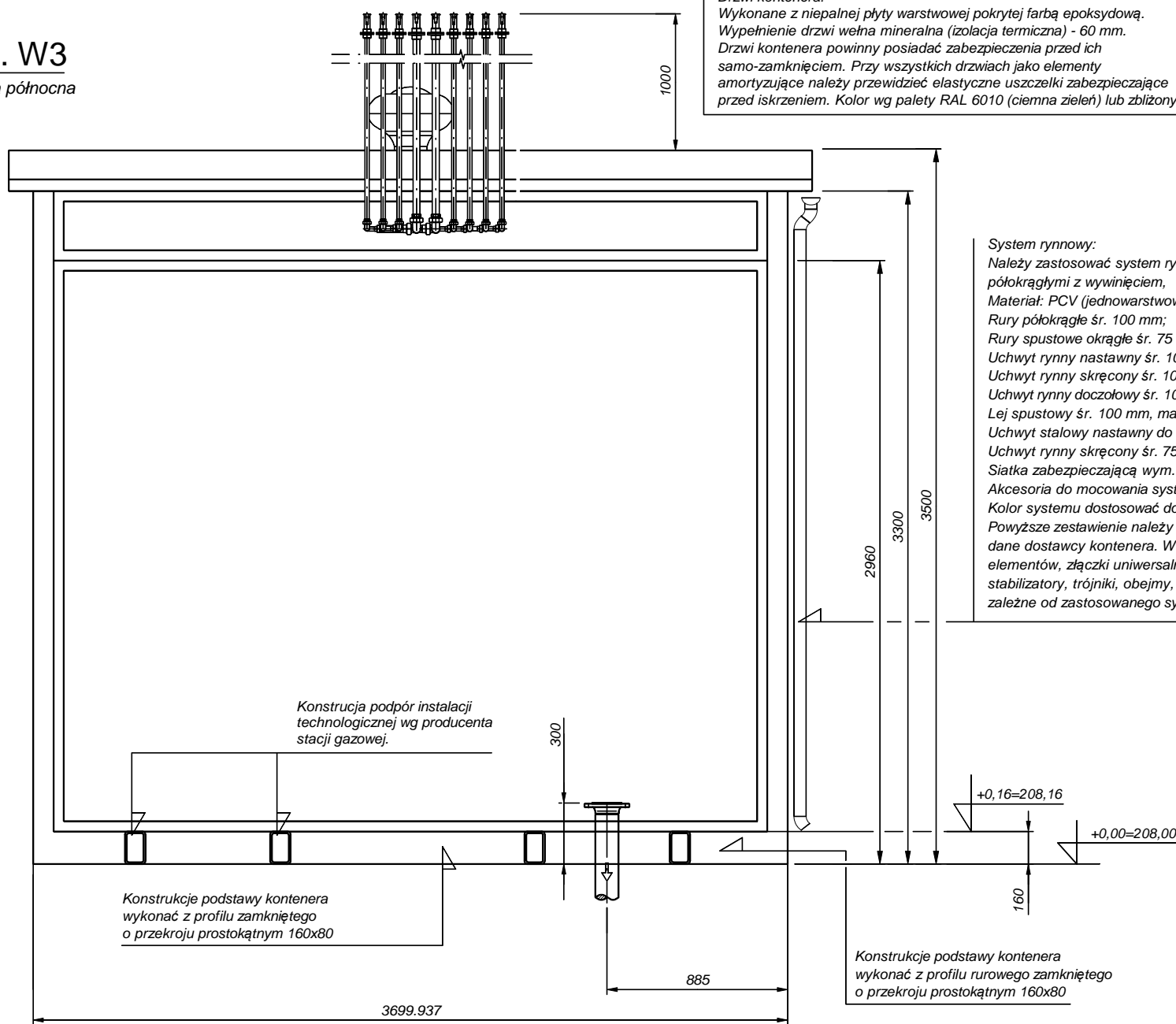
Wid. W2
Elewacja zachodnia



Wid. W4
Elewacja południowa



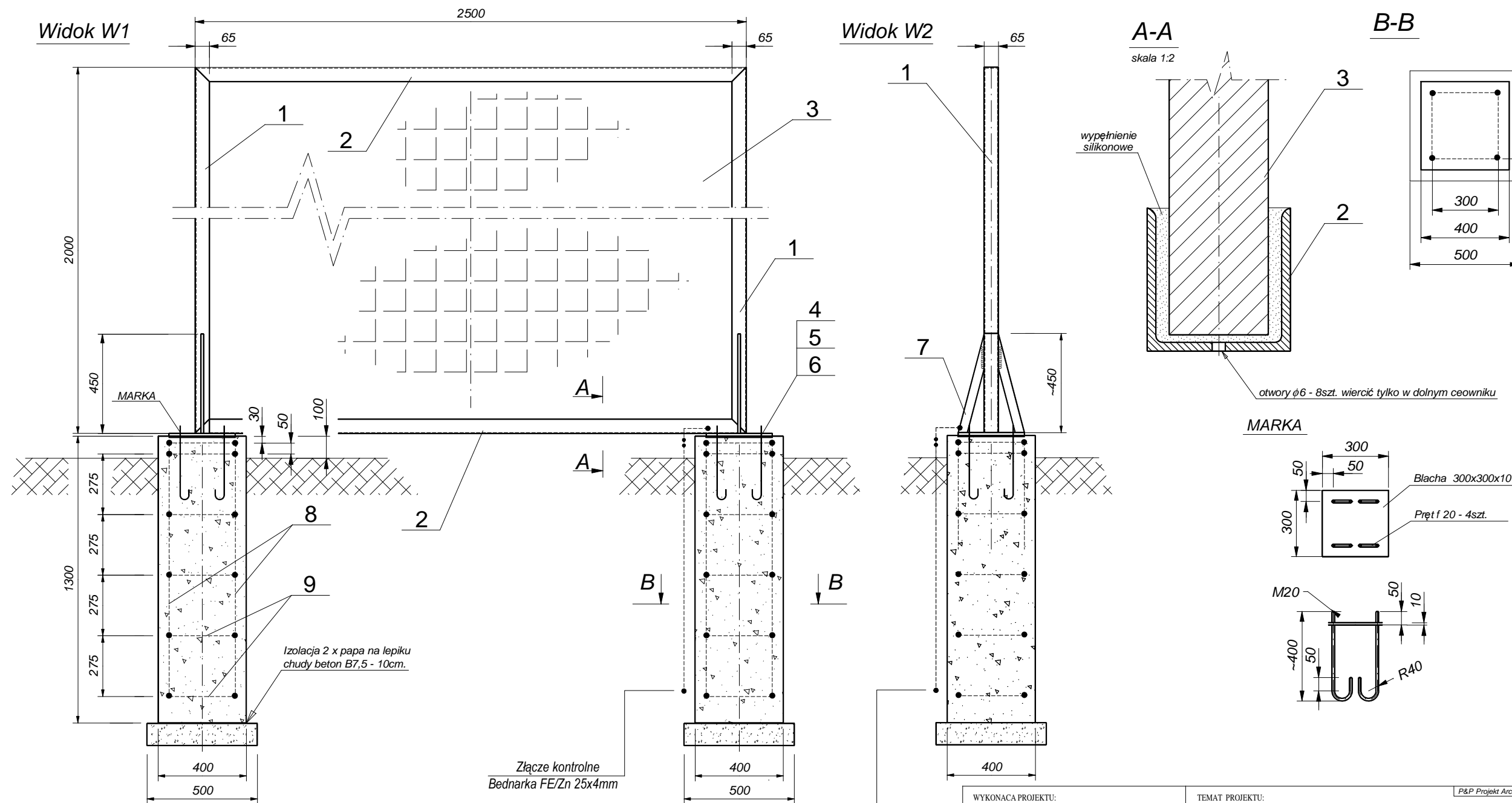
Wid. W3
Elewacja północna



Ściany oraz drzwi kontenera wykonane z kształtowników stalowych i płyt warstwowych z rdzeniem termozolacyjnym z niepalnej wełny mineralnej w okładzinach z blachy stalowej powlekanej.
Konstrukcja kontenera stalowa.
Grubość ścian z płyt warstwowych 60 mm.
Kolor płyt warstwowych kontenera wg palety RAL 6010 (ciemna zieleń) lub zbliżony. Konstrukcja obudowy wg dostawcy kontenera.
Montaż płyt warstwowych systemu należy wykonać przy pomocy łączników samo-wierzących montowanych bezpośrednio do konstrukcji stalowej obudowy kontenerowej. Szczelność połączenia płyt uzyskać poprzez zastosowanie niewielkiej ilości pianki PU.
Szczelność połączeń dachowej uzyskać poprzez system ukrytego mocowania płyt do konstrukcji - połac dachowa nie może posiadać żadnych otworów wykonanych na widocznej powierzchni płyt.

Zestawienie krat wentylacyjnych
CZEŚĆ REDUKCYJNO - POMIAROWA - 6 krat wentylacyjnych 600x300 mm F= 1,08 m ² - 6 krat wentylacyjnych 600x150 mm - 3 wentylatory dachowe ø 160 F= 1,10 m ²
KOTŁOWNIA (AKPIA) - 1 kratka nawiewna 600x150 mm F= 0,09 m ² - 1 wentylator dachowy ø 160 F= 0,02 m ²

WYKONAWCA PROJEKTU: OTS-IP Sp. z o.o. PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350		TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5,000 Nm ³ /h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKI. ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1364, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto	
PRZEDMIOT RYSUNKU: KONTENER DWUSEGMENTOWY STACJI Widok W2, W3, W4.		P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPN. - SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana	
ETAP PROJEKTU	BRANŻA	DATA	SKALA
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana	09.2020r.	1:100
FORMAT	NR RYSUNKU: O-TM-4.1.2		



UWAGI:

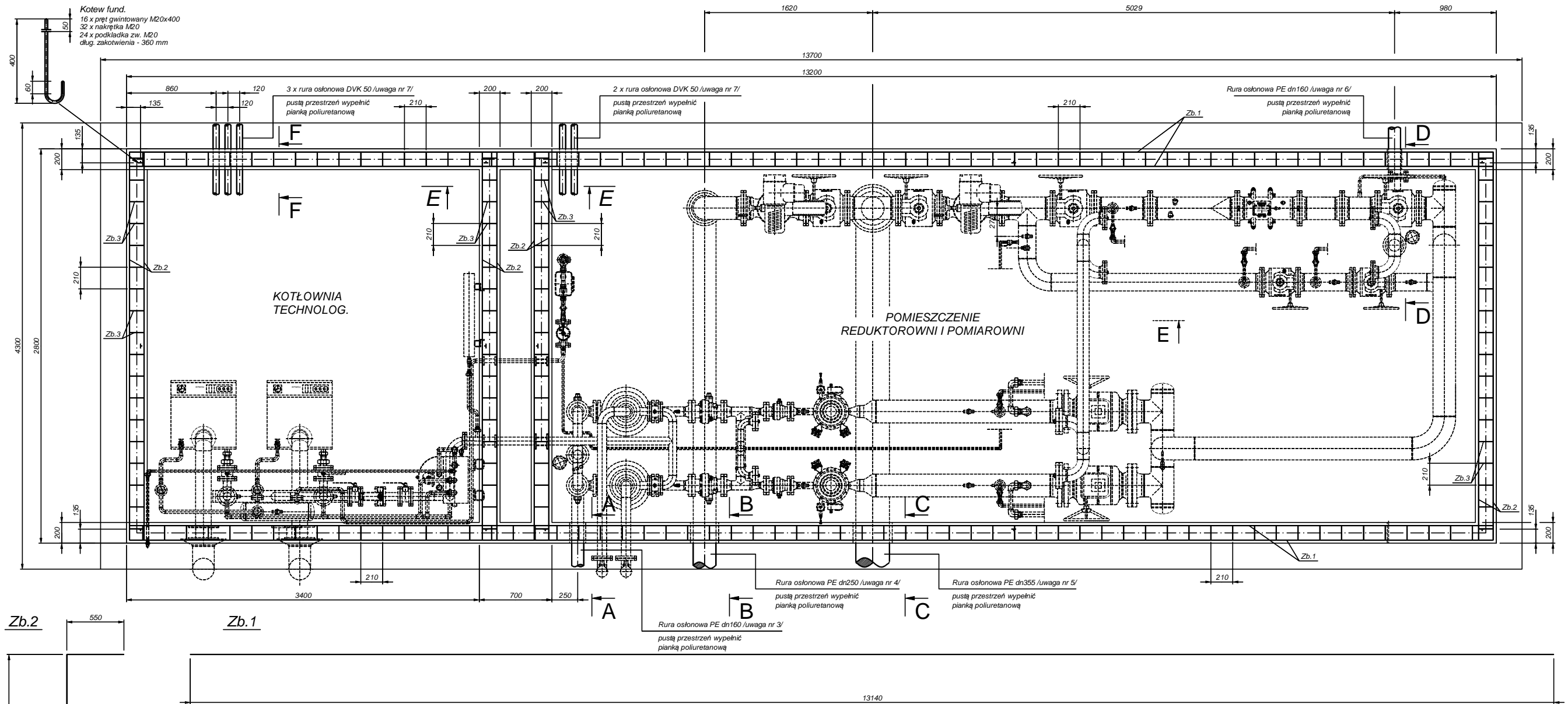
- Zastosować płytę warstwową w kolorze 6010 wg palety RAL (ciemna zieleń) lub zbliżony o odporności ogniowej EI-120 - NRO. np. Baas-Panel;
- Błoczki fundamentowe wykonać z betonu C16/20;
- Usytuowanie fundamentów wykonać zgodnie z planem zagosp. terenu stacji;
- Długość prętów zbrojeniowych ustalić ostatecznie podczas wykonywania fundamentów;
- Konstrukcję stalową należy oczyścić do 3st. czystości i następnie malować x 2 farbą podkładową i x 2 farbą nawierzchniową w kolorze czarnym.
- Mocowanie blachy stopy ekranu do fundamentu należy wykonać podczas zalewania fundamentu;
- Powierzchnie boczne fundamentów zabezpieczyć poprzez malowanie 2 krotnie Abizolem R+P.

9	Pręt zbrojeniowy gładki $\phi 6$	12	wg. dostawcy	PN-H-84023-6/A1	St3SX	L = 9,0 m
8	Pręt zbrojeniowy gładki $\phi 10$	8	wg. dostawcy	PN-H-84023-6/A1	St3SX	L = 4,9 m
7	Blacha 500x40x8	8	PN-81/H-92131	PN-EN 10025	S235JR	
6	Nakrętka M20-5-II	8	PN-75/M-82144	PN-EN 10025	S235JR	
5	Śruba fundamentowa M20	8	PN-75/M-82101	PN-EN 10025	S235JR	
4	Blacha 400x400x8	2	PN-81/H-92131	PN-EN 10025	S235JR	
3	Płyta warstwową ognioodporna PWS/B/U1gx60	1	EN 14509:2006	EC 0809-CPD-0636	rdzeń wełna mineralna	
2	Ceownik równoramienny U-65/65/65/5,5 L=2500mm	2	PN-EN 10162	PN-EN 10025	S235J2G3	
1	Ceownik równoramienny U-65/65/65/5,5 L=2000mm	2	PN-EN 10162	PN-EN 10025	S235J2G3	
POZ.	NAZWA CZĘŚCI	IŁOŚĆ	NR NORMY PRZEDMIOT	NR NORMY MATERIAŁ	MATERIAŁ	UWAGI

WYKONCA PROJEKTU:		TEMAT PROJEKTU:			
OT SIP Sp. z o.o.		BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm ³ /h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA			
PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPEŁANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350		ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto			
PRZEDMIOT RYSUNKU: EKRAN OGNIODOPORNY Widok W1, W2.		P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ			PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana			
ETAP PROJEKTU	BRANŻA	DATA	SKALA	FORMAT	NR RYSUNKU:
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana	09.2020r.	1:20	A3	O-TM-4.2.1

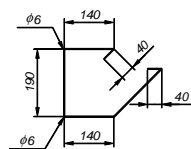
Skala 1:20

Widok z góry



Zb.3




Skala 1:20

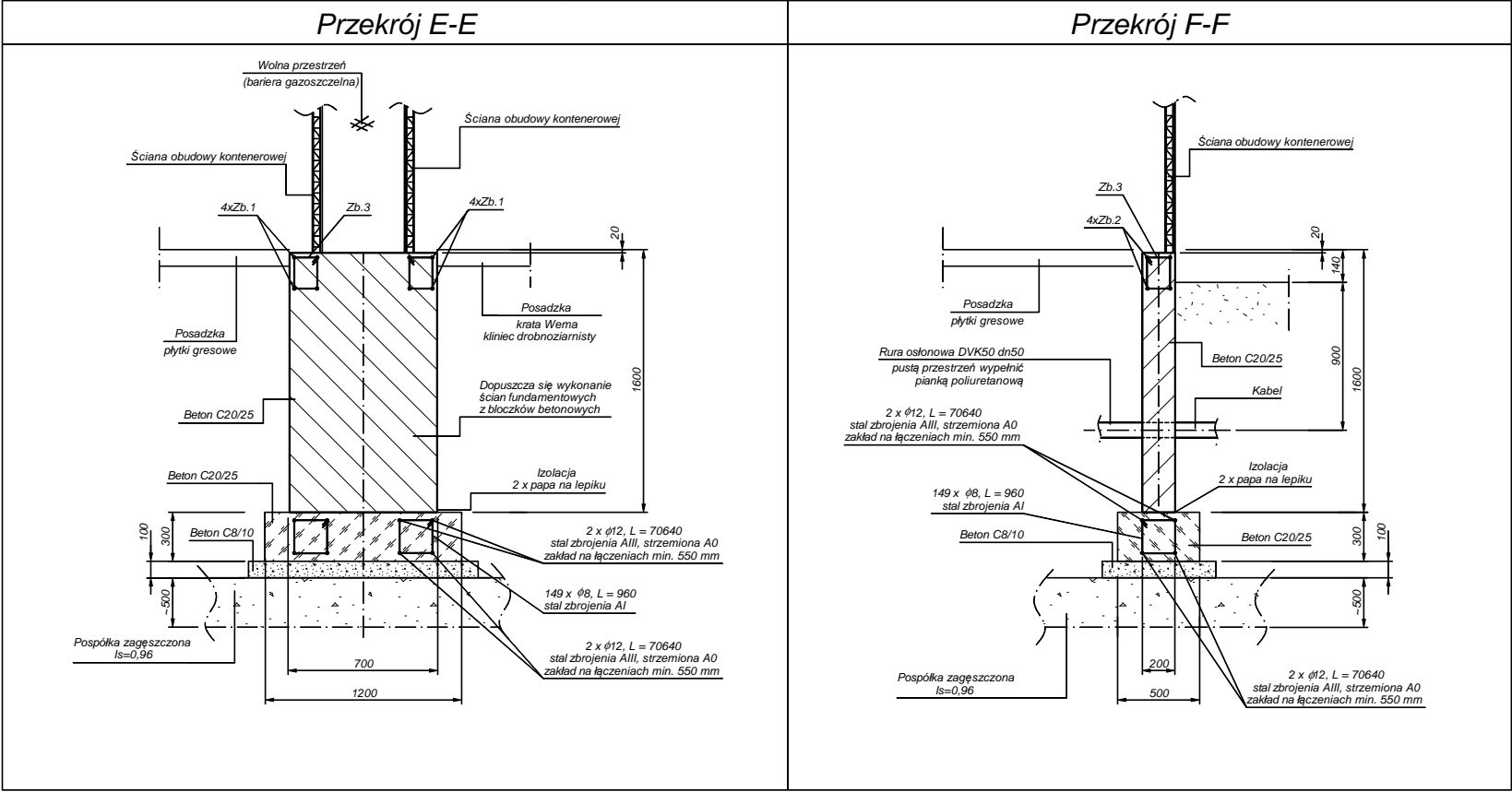
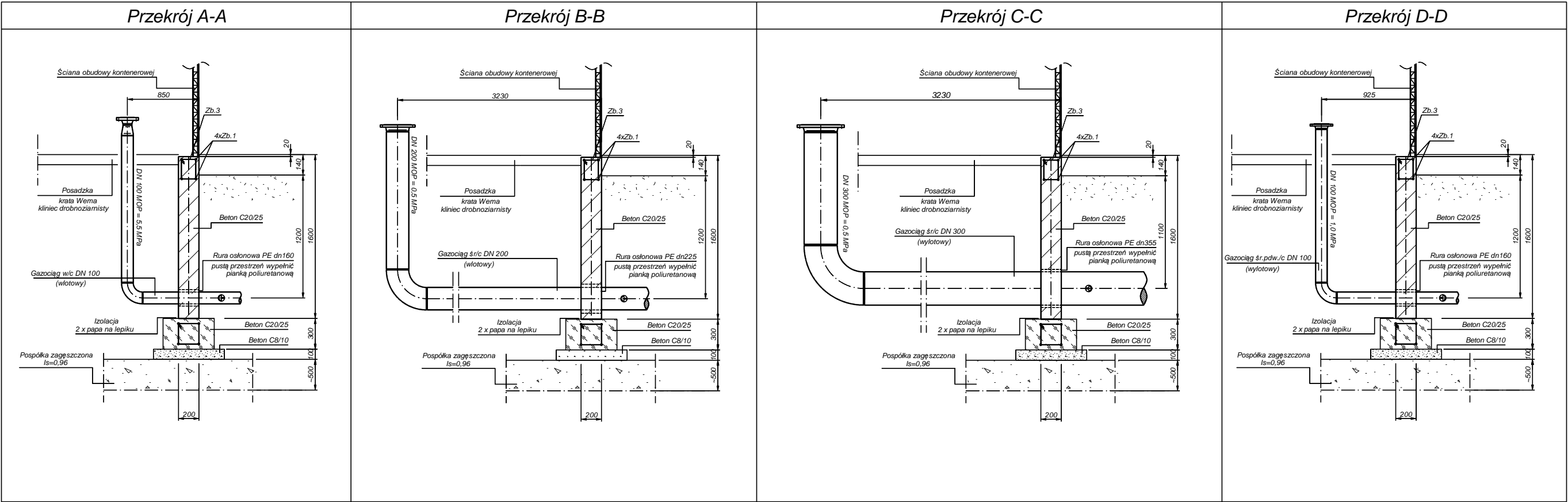


Zestawienie stali fundamentu kontenera stacji					
Numer	Szt.	Średn.	Dług. [mm]	φ6	φ12
Zb.1	8	#12	13140		105,12
Zb.2	16	#12	4840		77,44
Zb.3	204	#6	740	150,9	
Zb.4					
Zb.5					
Zb.6					
RAZEM wg średnicy [mb]				150,9	182,56
Masa 1mb [kg/mb]				0,220	0,888
RAZEM wg średnicy [kg]				33,50	162,12

UWAGI:

- Przekrój A, A, B-B, C-C, D-D, pokazano na rys. nr O-TM-5.1.2;
- Przekrój E-E, F-F, pokazano na rys. nr O-TM-5.1.2;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn160 - 160x14,6-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn250 - 225x20,5-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn355 - 355x32,2-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn160 - 160x14,6-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa dwuścienna karbowana DVK50 - PE wg normy PN-EN-61386-24, 3 x dn50 i 2 x dn50;
- Fundament wykonać z betonu C20/25, stal zbrojeniowa A-III;
- Usytuowanie fundamentu wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu z dostosowaniem do rzeczywistych gabarytów zewnętrznych kontenera stacji redukcyjno-pomiarowej;
- Izolacja pionowa (powierzchnie boczne fundamentu): abizol R+2KL;
- Izolacja pozioma: 2 x papa na lepiku;
- Po posadowieniu kontenera stacji na fundamencie mocowanie wykonać przy pomocy kotew mocujących - pręt gw. M20x400 za zaprawie z żywicy iniekcyjnej do betonu np. Hilti HIT-HY150;
- Długość prętów zbrojeniowych ustalić ostatecznie podczas wykonywania fundamentów.


WYKONACA PROJEKTU:		P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E		
		TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm ³ /h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA		
PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350		ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto		
		PRZEDMIOT RYSUNKU: FUNDAMENT KONTENERA STACJI GAZOWEJ Widok z góry		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ		PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana		
ETAP PROJEKTU	BRANŻA	DATA	SKALA	FORMAT
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana	09.2020r.	1:40	A3
NR RYSUNKU: O-TM-5.1.1				



UWAGI:

- Przekrój A, A, B-B, C-C, D-D, pokazano na rys. nr O-TM-5.1.2;
- Przekrój E-E, F-F, pokazano na rys. nr O-TM-5.1.2;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn160 - 160x14,6-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn250 - 225x20,5-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn355 - 355x32,2-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa PE wg normy PN-EN-1555-2, dn160 - 160x14,6-SDR11-PE100;
- Rura osłonowa dwucienna karbowana DVK50 - PE wg normy PN-EN-61386-24, 5 x dn50;
- Fundament wykonać z betonu C20/25, stal zbrojeniowa A-III;
- Usytuowanie fundamentu wykonać zgodnie z planem zagosp. terenu z dostosowaniem do rzeczywistych gabarytów zewnętrznych kontenera stacji redukcyjno-pomiarowej;
- Izolacja pionowa (powierzchnie boczne fundamentu): abizol R+2KL osłonięty warstwą obustronnie powł. masy asfaltowej.
- Izolacja pozioma: 2 x papa termozgrzewalna w osnowie włókna poliestrowego, pokrytego obustronnie powł. masy asfaltowej.
- Długość prętów zbrojeniowych ustalić ostatecznie podczas wykonywania fundamentów.
- Posadzka kontenera w pomieszczeniu technologicznym pomiarowni i reduktorowni stacji gazowej z krat pomostowych typu "Wema" wykonywanych poprzez połączenie płaskowników nośnych ze skręcanyimi prętami poprzecznymi. W celu zapewnienia trwałej struktury zdolnej do przenoszenia obciążeń przyłożonych na dowolnej powierzchni krat pomostowej, proces łączenia powinien być wykonywany metodą zgrzewania oporowego w wyniku, którego do płaskowników nośnych zgrzewane są pręty skręcane. Należy zastosować płaskowniki nośne o wymiarach 40,0 x 3,0 mm

połączone poprzecznymi prętami skręcanyimi o średnicy 5 mm, wykonane zgodnie z normą DIN 24537 z materiału S235JR wg PN-EN 1002.
Kraty cynkowane ogniowo z zachowaniem wymagań wg normy PN-EN ISO 1461 (DIN 50976).
Przestrzeń wewnętrzną pomiędzy prętami należy wypełnić drobnym kłincem wapiennym łamanym o granulacji wynoszącej 4 + 16 mm koloru białego.
15. Posadzka kontenera w pomieszczeniu analizatora THT, kotłowni i AKPIA - płytki gres.
16. Fundament kontenera:
Przestrzeń wewnątrz fundamentów wypełnić ubitym piaskiem w celu uniknięcia poduszek powietrznych. Wykonać zagęszczanie mechaniczne warstw piasku o grubości 0,3 - 1,0 m.
Izolacja pozioma fundamentów kontenera stacji poprzez zastosowanie papy termozgrzewalnej, posiadającej osnowę z włókna poliestrowego, pokrytą obustronnie powłoką z masy asfaltowej o grubości 3,2-5,2 mm odpornej na temperaturę w zakresie -10 +120°C oraz na przebicia mechaniczne.

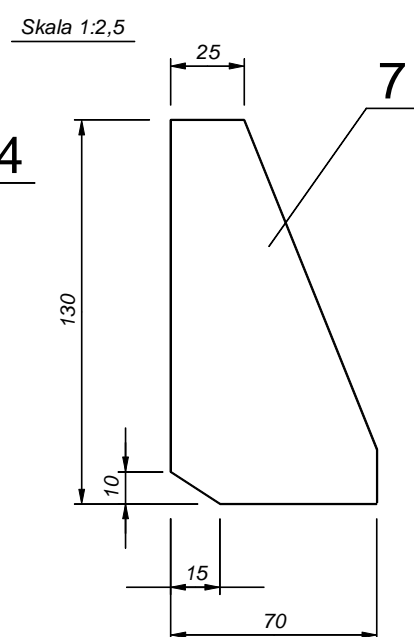
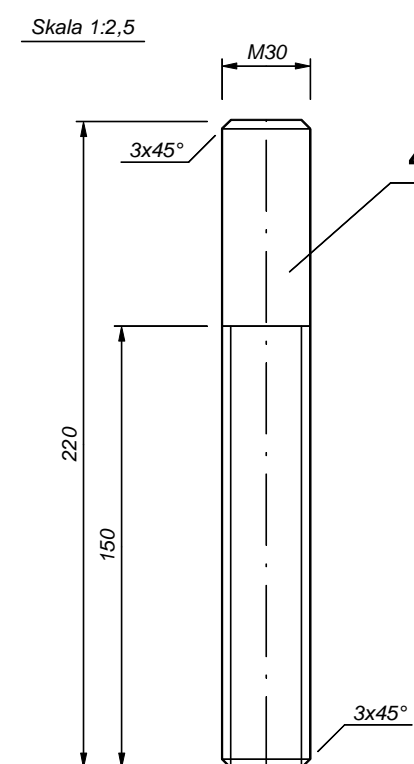
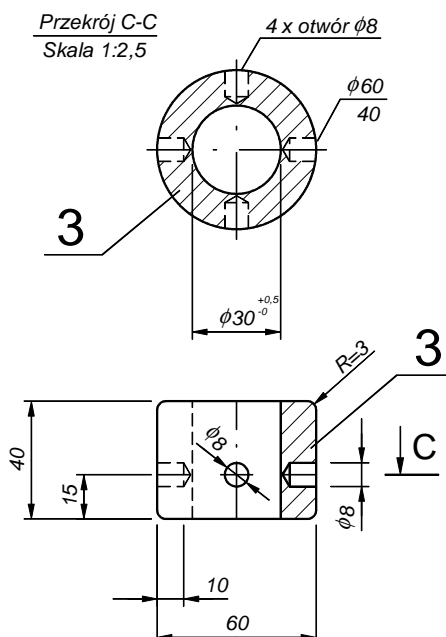
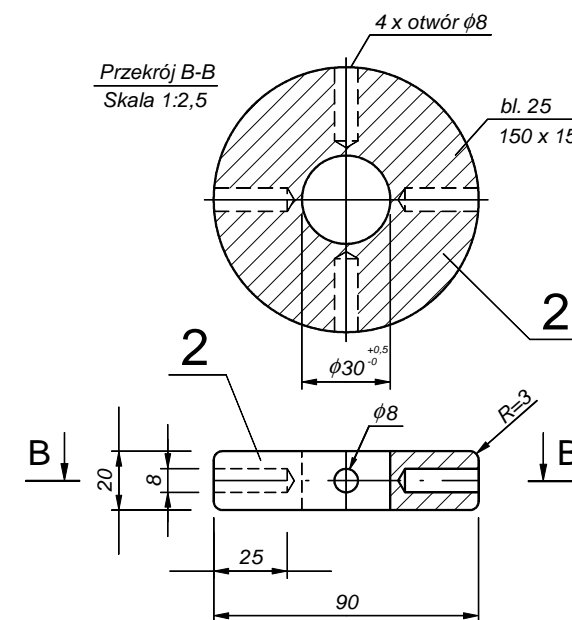
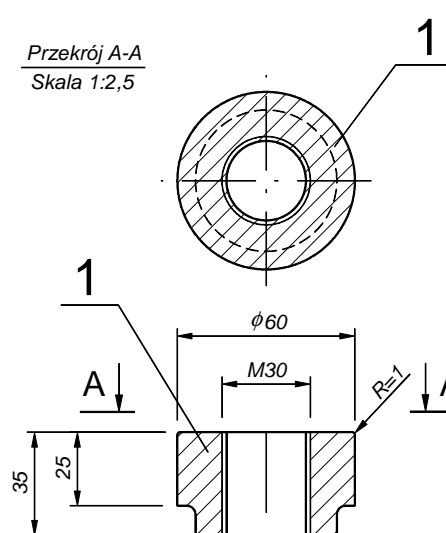
WYKONCA PROJEKTU:		P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E	
		TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm³/h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA	
PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350		ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto	
		PRZEDMIOT RYSUNKU: FUNDAMENT KONTENERA STACJI GAZOWEJ Przekroje fundamentu - przejścia poziome	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana	
ETAP PROJEKTU	BRANŻA	DATA	SKALA
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana	09.2020r.	1:40
FORMAT	NR RYSUNKU: O-TM-5.1.2		

Technical drawing of a vertical support structure, likely a lamp post or similar fixture. The drawing includes the following components and dimensions:

- Components:**
 - 1: Main vertical support body.
 - 2: Upper mounting bracket or flange.
 - 3: Central mounting pin or bolt.
 - 4: Lower mounting bracket or flange.
 - 5: Vertical support arm or armature.
 - 6: Base plate or mounting base.
 - 7: Support legs or feet.
 - 8: Top mounting plate or cap.
 - 9: Upper mounting plate or cap.
- Dimensions:**
 - Overall height: min. 500 / maks. 600.
 - Height from base to top of support arm: 400.
 - Height from base to top of support legs: 130.
 - Base thickness: 8.
 - Top plate thickness: 6.
 - Distance from top plate to mounting pin: 40.
 - Distance from mounting pin to lower bracket: 20.
 - Distance from lower bracket to support arm: 25.
 - Support arm diameter: $\phi 60,3 \times 5,0$.
 - Support leg thickness: 6.
 - Support leg width: 45.
 - Support leg angle: $a6 \Delta$.
 - Support leg angle: $\Delta a10$.
 - Support leg angle: $a6 \Delta$.

Skala 1:5

Technical drawing of a circular mechanical part, likely a flange or base plate. The drawing shows a circular outer profile with a diameter of 250. A central circular hole has a diameter of 170. There are four radial slots, each with a width of 6. The distance from the center to the outer edge is 125. The distance from the center to the inner hole is 85. The drawing includes dimension lines and labels: '250' for the outer diameter, '170' for the inner hole diameter, '6' for the slot width, and '125' for the radius. There are also labels 'a6' and '45' with arrows pointing to the slots, and 'Ø16' for a small hole at the top.



UWAGI:

1. Podporę regulowaną należy mocować do fundamentu przy użyciu kotew fundamentowych przeznaczonych do dużych obciążeń np. HSL-3 M12/5 prod. Hilti. Długość kotwy pow. 100 mm.
2. Podporę należy pomalować dwukrotnie farbą podkładową a następnie również dwukrotnie farbą powierzchniową w kolorze czarnym.
3. Należy zalepić wszelkie ostre krawędzie podpory.

9	Podkładka gumowa łoża stalowego					
8	Blacha wspieranej armatury 125x125x6	1	PN-EN 10143	PN-EN 10025-1	S235J2G3	
7	Blacha 130x70x6	4	PN-EN 10143	PN-EN 10025-1	S235J2G3	
6	Blacha (stopa) 250x250x8	1	PN-EN 10143	PN-EN 10025-1	S235J2G3	
5	Profil rurowy okrągły DN 60 - 60,3x5,0	1	PN-EN 10162	PN-EN 10025-1	S235J2G3	
4	Śruba specjalna regulacji wysokości z gwintem M30	1	PN-EN ISO 8765	PN-EN 10025-1	S235J2G3	
3	Tuleja specjalna regulacji położenia podpory	1	PN-EN ISO 4034	PN-EN 10025-1	S235JR	
2	Blacha 90x90x20	1	PN-EN 10162	PN-EN 10025-1	S235JR	
1	Nakrętka specjalna regulacji wysokości podpory	1	PN-EN 10162	PN-EN 10025-1	S235JR	
POZ.	NAZWA CZĘŚCI		NR NORMY PRZEDMIOT	NR NORMY MATERIAŁ	MATERIAŁ	UWAGI



WYKONACA PROJEKTU:

OTŚIP
Sp. z o.o.

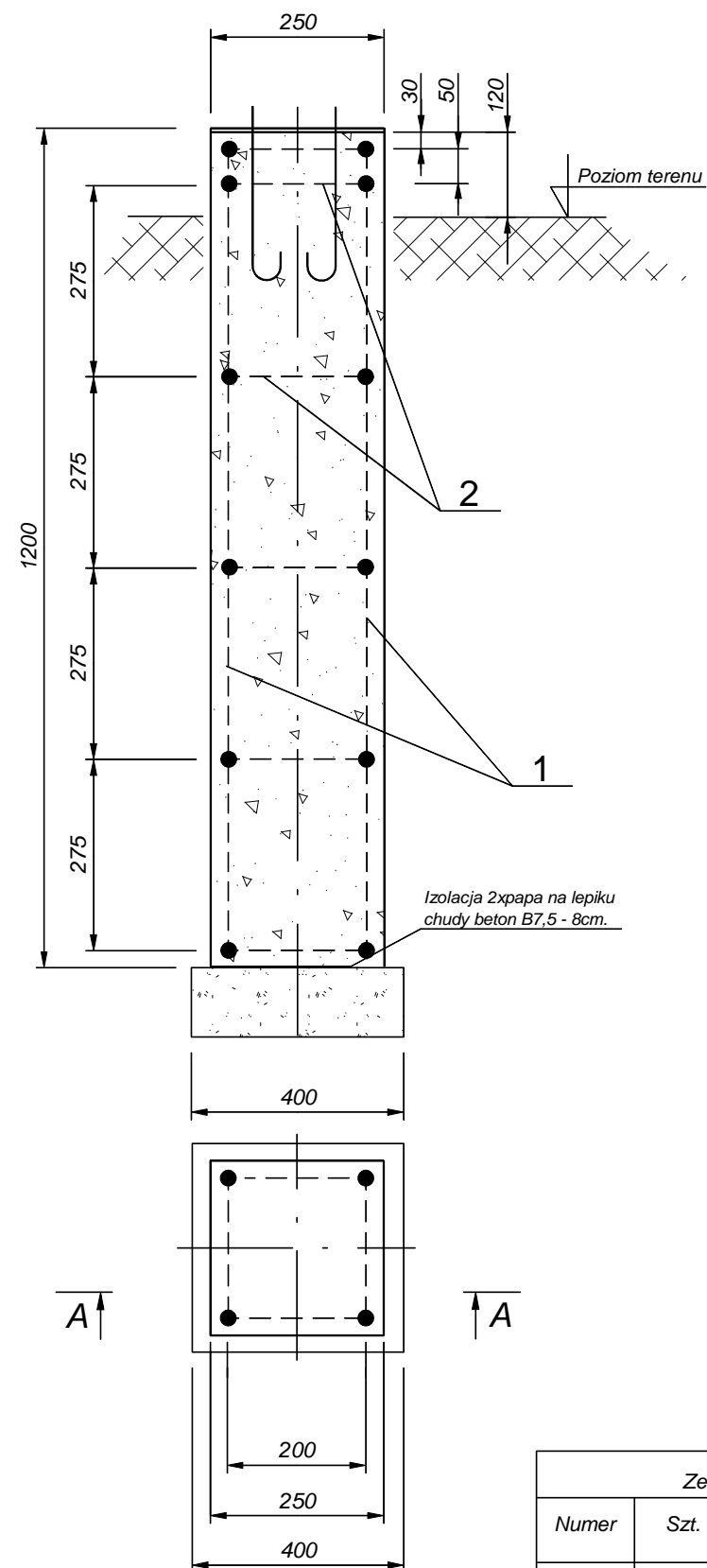
PROJEKTU ZINTEGROWANE
UL. KAPEŁANKA 26, 30-347 KRAKÓW
NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350

P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Pa	
TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI $Q_n = 5.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$, MOP = 5.5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA	
ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBREB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301. 1 Tarnów Miasto	

PRZEDMIOT RYSUNKU:
**PODPORA REGULOWANA ARMATURY
ZAPOROWEJ DN 100 PN 63**

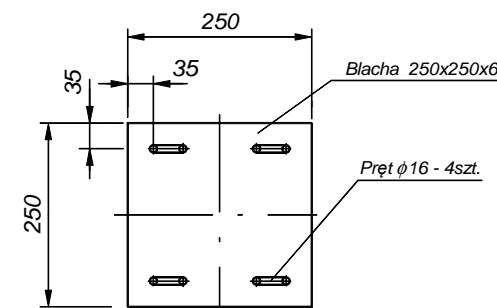
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ				PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
ETAP PROJEKTU	BRANŻA	DATA	SKALA	FORMAT	NR RYSUNKU:	
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana	09.2020r.	1:10	A3	O-TM-6.1.1	

Przekrój A-A

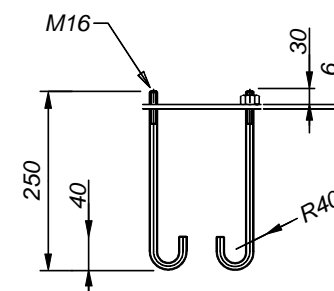


Zestawienie zbrojenia				
Numer	Szt.	Dług. [mm]	φ6	φ12
1	6	800	4800	
2	4	1150	4600	
RAZEM wg średnicy [mb]			9,40	
Masa 1mb [kg/mb]			0,222	
RAZEM wg średnicy [kg]			2,09	

MARKA


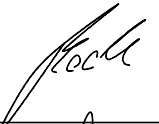



skala 1:5

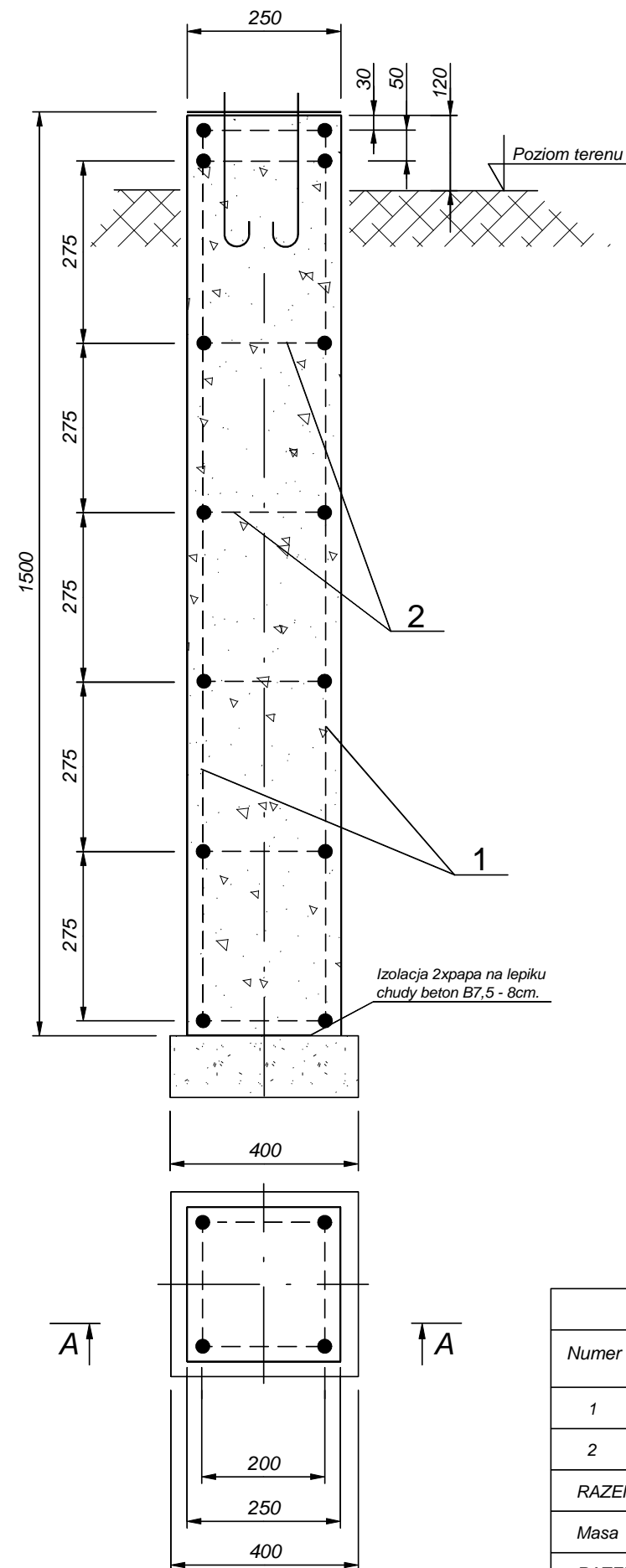


UWAGI:

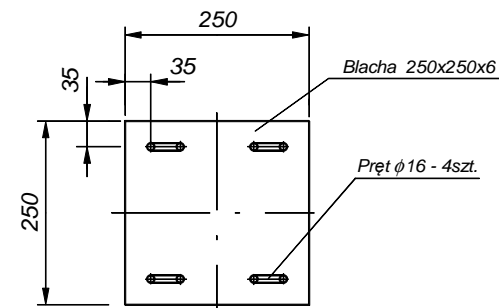
- Bloczek fundamentowy okrągły należy wykonać z betonu C16/20;
- Usytuowanie bloczków fundamentowych wykonać zgodnie z planem zagosp. terenu z dostosowaniem do montowanego orurowania na placu budowy;
- Długość prętów zbrojeniowych ustalić ostatecznie podczas wykonywania fundamentów;
- Mocowanie blachy stopy wspornika do fundamentu należy wykonać podczas zalewania fundamentu;
- Powierzchnie boczne fundamentów zabezpieczyć poprzez malowanie 2 krotnie Abizolem R+P.

2	Pręt zbrojeniowy gładki φ6 L = 800 mm	6	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
1	Pręt zbrojeniowy gładki φ8 L = 1150 mm	4	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
POZ.	NAZWA CZĘŚCI	IŁOŚĆ	NR NORMY PRZEDMIOT	NR NORMY MATERIAŁ	MATERIAŁ	UWAGI
WYKONACA PROJEKTU:			P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E			
 Sp. z o.o. PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350			TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm3/h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA			
			ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto			
			PRZEDMIOT RYSUNKU: BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-1			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ		PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek		92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski		MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana			
ETAP PROJEKTU	BRANŻA		DATA	SKALA	FORMAT	NR RYSUNKU: O-TM-6.2.1
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana		09.2020r.	1:20	A3	

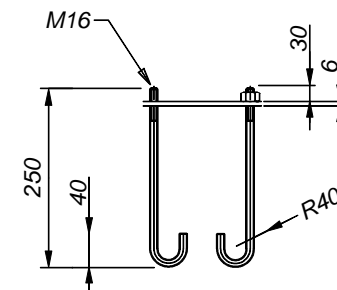
Przekrój A-A



MARKA


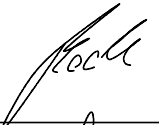



skala 1:5



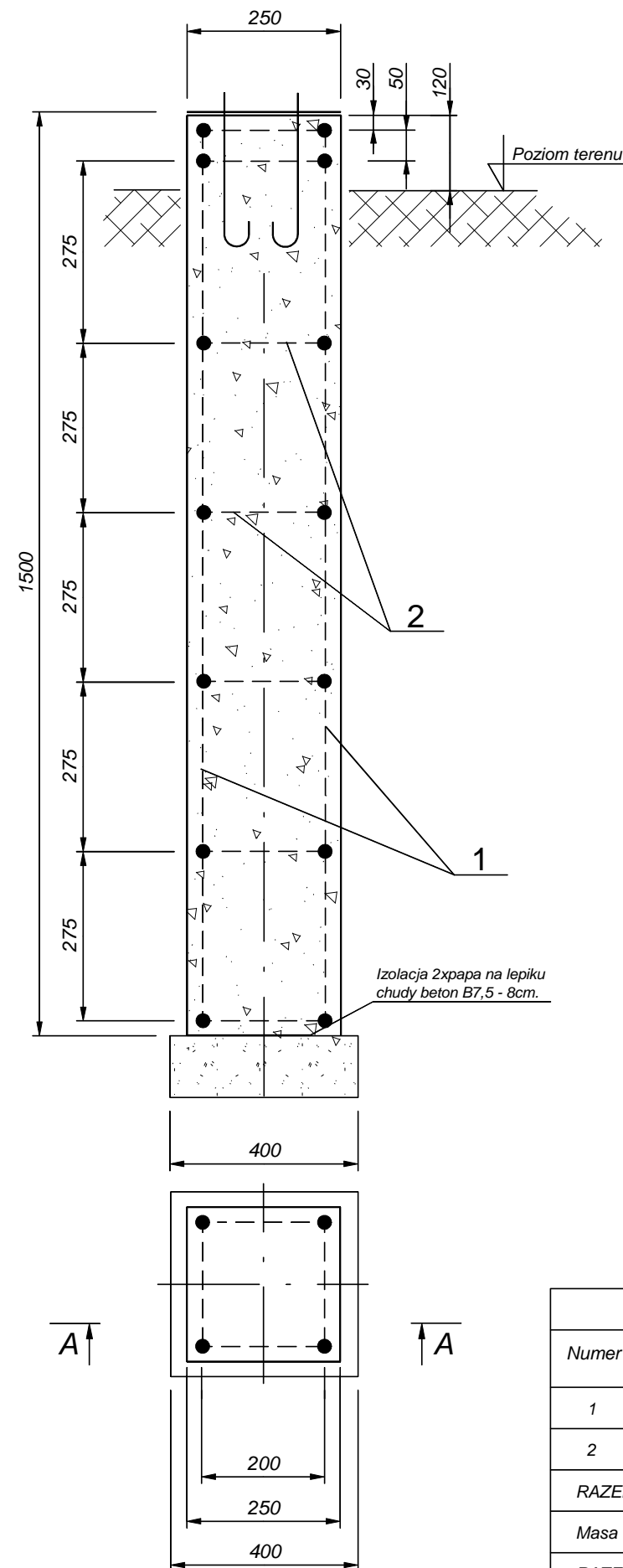
UWAGI:

- Bloczek fundamentowy okrągły należy wykonać z betonu C16/20;
- Usytuowanie bloczków fundamentowych wykonać zgodnie z planem zagosp. terenu z dostosowaniem do montowanego orurowania na placu budowy;
- Długość prętów zbrojeniowych ustalić ostatecznie podczas wykonywania fundamentów;
- Mocowanie blachy stopy wspornika do fundamentu należy wykonać podczas zalewania fundamentu;
- Powierzchnie boczne fundamentów zabezpieczyć poprzez malowanie 2 krotnie Abizolem R+P.

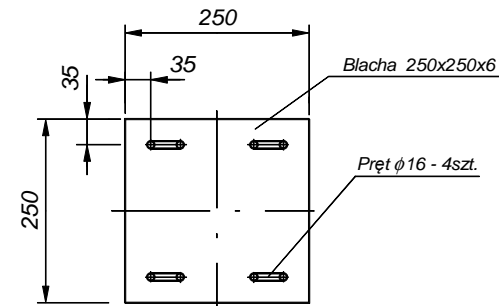
2	Pręt zbrojeniowy gładki $\phi 6$ L = 800 mm	6	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
1	Pręt zbrojeniowy gładki $\phi 8$ L = 1450 mm	4	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
POZ.	NAZWA CZĘŚCI	ILOŚĆ	NR NORMY PRZEDMIOT	NR NORMY MATERIAŁ	MATERIAŁ	UWAGI
WYKONACA PROJEKTU:			P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E			
 Sp. z o.o. PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350			TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm ³ /h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA			
			ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto			
			PRZEDMIOT RYSUNKU: BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-2			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ			PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
ETAP PROJEKTU	BRANŻA	DATA	SKALA	FORMAT	NR RYSUNKU:	
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana	09.2020r.	1:20	A3	O-TM-6.2.2	

Zestawienie zbrojenia				
Numer	Szt.	Dług. [mm]	$\phi 6$	$\phi 12$
1	6	800	4800	
2	4	1450	5800	
RAZEM wg średnicy [mb]			10,60	
Masa 1mb [kg/mb]			0,222	
RAZEM wg średnicy [kg]			2,35	

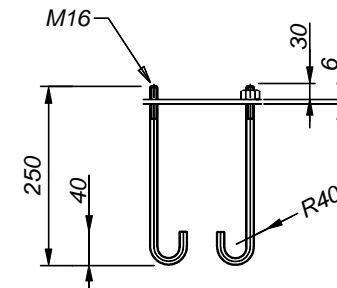
Przekrój A-A



MARKA


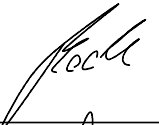



skala 1:5



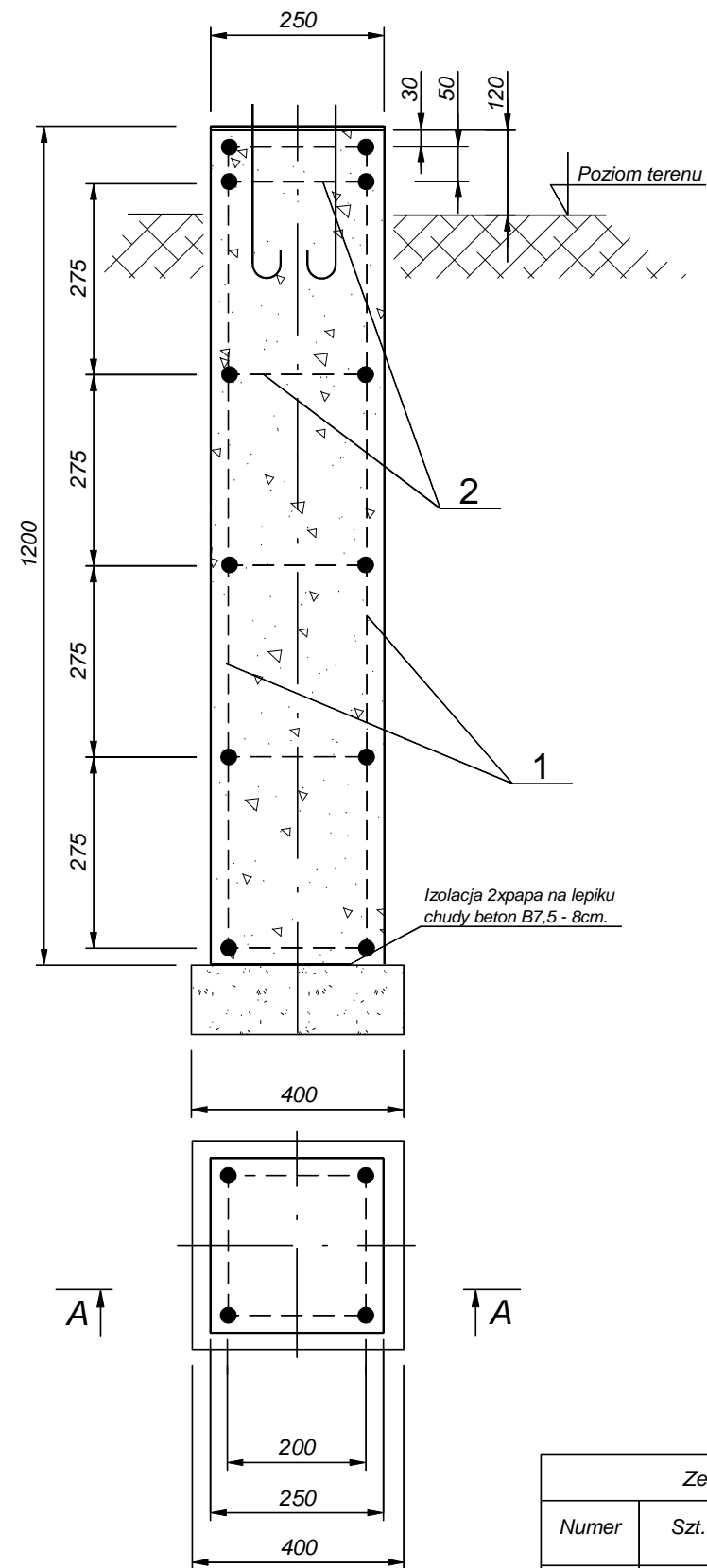
UWAGI:

- Bloczek fundamentowy okrągły należy wykonać z betonu C16/20;
- Usytuowanie bloczków fundamentowych wykonać zgodnie z planem zagosp. terenu z dostosowaniem do montowanego orurowania na placu budowy;
- Długość prętów zbrojeniowych ustalić ostatecznie podczas wykonywania fundamentów;
- Mocowanie blachy stopy wspornika do fundamentu należy wykonać podczas zalewania fundamentu;
- Powierzchnie boczne fundamentów zabezpieczyć poprzez malowanie 2 krotnie Abizolem R+P.

2	Pręt zbrojeniowy gładki $\phi 6$ L = 800 mm	6	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
1	Pręt zbrojeniowy gładki $\phi 8$ L = 1450 mm	4	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
POZ.	NAZWA CZĘŚCI	ILOŚĆ	NR NORMY PRZEDMIOT	NR NORMY MATERIAŁ	MATERIAŁ	UWAGI
WYKONACA PROJEKTU:			P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E			
 Sp. z o.o. PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPEŁANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350			TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm ³ /h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA			
			ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto			
			PRZEDMIOT RYSUNKU: BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-3			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ				PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek	92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski	MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana				
ETAP PROJEKTU	BRANŻA	DATA	SKALA	FORMAT	NR RYSUNKU:	
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana	09.2020r.	1:20	A3	O-TM-6.2.3	

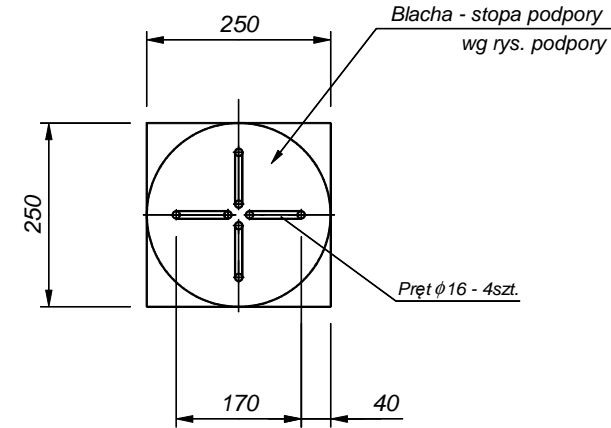
Zestawienie zbrojenia				
Numer	Szt.	Dług. [mm]	$\phi 6$	$\phi 12$
1	6	800	4800	
2	4	1450	5800	
RAZEM wg średnicy [mb]			10,60	
Masa 1mb [kg/mb]			0,222	
RAZEM wg średnicy [kg]			2,35	

Przekrój A-A

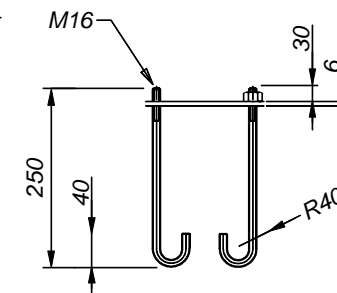


Zestawienie zbrojenia				
Numer	Szt.	Dług. [mm]	φ6	φ12
1	6	800	4800	
2	4	1150	4600	
RAZEM wg średnicy [mb]			9,40	
Masa 1mb [kg/mb]			0,222	
RAZEM wg średnicy [kg]			2,09	

MARKA


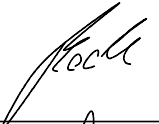



skala 1:5



UWAGI:

- Bloczek fundamentowy okrągły należy wykonać z betonu C16/20;
- Usytuowanie bloczków fundamentowych wykonać zgodnie z planem zagosp. terenu z dostosowaniem do montowanego orurowania na placu budowy;
- Długość prętów zbrojeniowych ustalić ostatecznie podczas wykonywania fundamentów;
- Mocowanie blachy stopy wspornika do fundamentu należy wykonać podczas zalewania fundamentu;
- Powierzchnie boczne fundamentów zabezpieczyć poprzez malowanie 2 krotnie Abizolem R+P.

2	Pręt zbrojeniowy gładki φ6 L = 800 mm	6	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
1	Pręt zbrojeniowy gładki φ8 L = 1150 mm	4	PN-ISO 6935-1	PN-EN 10025-1	St3SX-b	
POZ.	NAZWA CZĘŚCI	ILOŚĆ	NR NORMY PRZEDMIOT	NR NORMY MATERIAŁ	MATERIAŁ	UWAGI
WYKONACA PROJEKTU:			P&P Projekt Arch. - Nr projektu 108/Part.E			
 PROJEKTY ZINTEGROWANE UL. KAPELANKA 26, 30-347 KRAKÓW NIP: 634 24 14 127, REGON: 277542350			TEMAT PROJEKTU: BUDOWA STACJI REDUKCYJNO - POMIAROWEJ GAZU NR 3 O PRZEPUSTOWOŚCI Qn=5.000 Nm3/h, MOP = 5,5 MPa I SIECI GAZOWEJ W EC PIASKÓWKA			
			ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 136/4, OBRĘB EWID. 79 TARNÓW UL. SPOKOJNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126301_1 Tarnów Miasto			
			PRZEDMIOT RYSUNKU: BLOCZEK FUNDAMENTOWY BF-4			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		NUMER UPR. - SPECJALNOŚĆ		PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jerzy Bochenek		92/94/UW Specjalność konstrukcyjno - budowlana			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Piwowarski		MAP/0397/PWOK/13 Specjalność konstrukcyjno - budowlana			
ETAP PROJEKTU	BRANŻA		DATA	SKALA	FORMAT	NR RYSUNKU: O-TM-6.2.4
PW/PB	konstrukcyjno - budowlana		09.2020r.	1:20	A3	