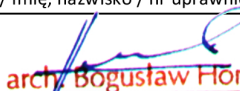
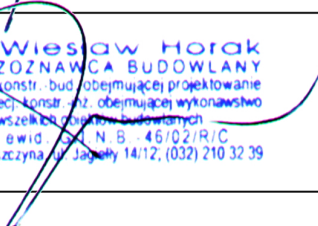


Inwestor:	
Zleceniodawca	Linde Gaz Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie, ul. prof. Michała Życzkowskiego 17, 31-864 Kraków
Nazwa i adres inwestycji: PROJEKT BUDOWLANY FUNDAMANTU POD INSTALACJĘ ZBIORNIKOWĄ: ZBIORNIK T18 V200 I DWIE PAROWNICE L40-30F6 (projekt powtarzalny nr A05)	
Zakres opracowania: PROJEKT BUDOWLANY	

Branża: ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	Stadium: Projekt budowlany	Tom: 1 egz 1
--	--------------------------------------	------------------------

	Branża / Imię, nazwisko / nr uprawnień:	Podpis
PROJEKTOWAŁ:	 mgr inż. arch. Bogusław Horak uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności architektonicznej nr uprawnień 552/01	
PROJEKTOWAŁ:	 inż. Wiesław Horak RZECZOZNAWCA BUDOWLANY w specj. konstr. - bud. obejmującej projektowanie oraz w specj. konstr. - bud. obejmującej wykonawstwo wszelkich rodzajów budowli Nr ewid. inż. N. B. - 46/02/R/C 43-200 Pszczyna, ul. Jagiello 14/12, (032) 210 32 39	
PRZYSTOSOWAŁ:		
PRZYSTOSOWAŁ:		

Data i miejsce opracowania: Bielsko-Biała, listopad 2016r.	Kategoria obiektu budowlanego: XIX
--	--

Spis zawartości opracowania

1. CZĘŚĆ OPISOWA:

- 1.1. - opis techniczny
- 1.2. - informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 1.3. - oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z przepisami

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- 2.1. - Konstrukcja fundamentu - rzut rys. nr 1
- 2.2. - Konstrukcja fundamentu - przekrój rys. nr 2

3. ZAŁĄCZNIKI:

- 3.1. - kopie uprawnień projektantów
i zaświadczenia o przynależności do właściwych izb

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego

fundamentu wraz z montażem zbiornika na gaz płynny

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany fundamentu pod instalację zbiornikową składającą się z:

- zbiornika na gaz płynny typu T18 V200 ,
- dwóch parownic powietrznych typu L40-30F6 .

Niniejszy projekt został opracowany jako projekt przeznaczony do wielokrotnego wykorzystania. Zgodnie z powyższym projekt ten może być zastosowany jako projekt architektoniczno-budowlany przez projektanta wykonującego przystosowanie, po dostosowaniu do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy albo decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- wytyczne producenta osprzętu i dostawcy gazu,
- obowiązujące przepisy w zakresie prawa budowlanego.

3. INWESTOR/WŁAŚCICIEL.

Właściciel działki:

.....

Adres:

.....

4. LOKALIZACJA.

Numer działki:

.....

Adres:

.....

3. DANE TECHNICZNE.

Powierzchnia zabudowy 25,00 m²

(obszar bloku fundamentowego pod zbiornikiem i parownikami)

zbiornik na ciekły gaz:

typ: T18 V200

max. ciśnienie robocze: 18/36 bar

pojemność: 20.355 l brutto

średnica: 2,400 m

wysokość: 8,350 m

ciężar: 9.840 kg (zbiornik pusty) + max. 26.980 kg (skroplony gaz)

parownice powietrzne: L40-30F6 (2 szt.)

wysokość: 6,85 m

ciężar: 778 / 4378 kg (netto/brutto)

4. OPIS BUDOWLANY.

4.1. Blok fundamentowy.

Płyta fundamentowa o grubości 600 mm wykonana z betonu klasy C25/30, zbrojona w dolnej i górnej strefie. Siatki zbrojeniowe należy wykonać ze prętów stali o średnicy 12 mm klasy RB500W w rozstawie co ok. 150 mm w obu kierunkach.

Minimalna otulina prętów konstrukcyjnych powinna wynosić 70 mm.

W przypadku zestawu zbiornik + parownica, posadowionych na wspólnym fundamencie zastosować beton C25/30 W8 (klasa wodoszczelności).

Beton w trakcie układania należy zawibrować. Powierzchnię betonu zatrzeć z dodatkiem środków utwardzających i uszczelniających (np. firmy Remmers). Zatarcie powierzchni betonu winno być wykonane z minimalnym spadkiem w kierunku zewnętrznym – dotyczy powierzchni pod parownikami.

Fundament posadzić na warstwie betonu podkładowego klasy C7/10 grubości uzależnionej od lokalnej strefy przemarzania.

4.2. Posadowienie zbiorników i parownic na bloku fundamentowym.

Prace związane z montażem i kotwieniem rozpocząć po uzyskaniu przez beton

normowej wytrzymałości (28 dni).

Przewidziano zastosowanie kotwienia zbiorników w systemie Hilti za pomocą prętów kotew i żywic iniekcyjnych, zgodnie z poniższą zasadą:

- dla zbiorników T...V30, V60

pręt HAS-E-R M20x170/108

- dla zbiorników T...V110

pręt HAS-E-R M24x210/54

- dla zbiorników T...V200

pręt HAS-E-R M27x240/60

- dla zbiorników T...V300, V490

pręt HAS-E-R M30x270/70

- dla zbiorników T...V610

pręt HAS-E-R M33x300/80

- dla zbiorników T...V800

pręt HAS-E-R M36x330/90

przy użyciu we wszystkich przypadkach żywicy iniekcyjnej HIT-HY 150.

Jeśli dostawca nie określił w karcie technicznej rodzaju kotwy, w przypadku parownic stosować zakotwienie w systemie Hiltiza pomocą prętów kotew i żywic iniekcyjnych: pręt HAS-E-R M20x170/108, żywica iniekcyjna HIT-HY 150.

4.3. Urządzenie terenu wokół instalacji zbiornikowej.

Ogrodzenie projektuje się z siatki stalowej ocynkowanej wysokości min 1,8 m na słupkach z rur stalowych d=51 mm osadzonych w stopach fundamentowych 250x250 mm. W ogrodzeniu wykonać bramki wejściowe, jak pokazano w części rysunkowej.

Nawierzchnię wokół płyty fundamentowej wykonać z kostki brukowej, ażurowych płyt betonowych lub kruszywa gruboziarnistego.

4.4. Wytyczne branżowe.

W trakcie wykonywania zbrojenia ułożyć wokół fundamentu płaskownik ocynkowany 5x30 z wyprowadzeniem ponad poziom terenu jako przyszła instalacja uziemiająca zbiornik. Szczegóły wykonania wg projektu branży elektrycznej.

Projekt branży elektrycznej winien określić szczegóły podłączenia uziemienia zbiornika oraz parownic.

5. USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA.

Należy przyjąć poziom posadowienia fundamentu poniżej normowej strefy przemarzania dla strefy klimatycznej obowiązującej w strefie lokalizacji zbiornika. Kategorię obiektu budowlanego określa Projektant wykonujący przystosowanie, w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych.

6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.

6.1. Zapotrzebowanie na wodę, potrzeba odprowadzenia ścieków nie występuje.

6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe nie występują.

6.3. Odpady stałe nie występują.

6.4. Hałas - nie przewiduje się emisji hałasu, wibracji, a także promieniowania.

6.5. Charakter, program użytkowy i wielkość budowli oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

6.6. Wody opadowe rozprowadzone będą po terenie działki, będącej przedmiotem opracowania.

6.7. Gospodarka gruntem odspajanym. Ściągnięty humus rozplantować po terenie zielonym działki Inwestora. Grunt z wykopów zagospodarować zgodnie z opisem przystosowania.

7. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE - KOLORYSTYKA.

7.1. Płyta fundamentowa - betonowa, zatarta na gładko..

7.2. Instalacje i urządzenia - kolor biały i stalowy.

7.3. Ogrodzenie - kolor RAL 7016.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

Lokalizacja instalacji zbiornikowej nie powinna ograniczać możliwości

korzystania z dróg ewakuacyjnych i pożarowych.

Magazynowanie gazu odbywa się na wolnym powietrzu. Odległości zbiorników od innych obiektów budowlanych należy zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zależności od rodzaju magazynowanego gazu. Projektant wykonujący przystosowanie winien dokonać analizy w oparciu o Kartę Charakterystyki Substancji Chemicznej.

9. ZAGADNIENIA BHP I OBOWIĄZKI PERSONELU.

Personel obsługujący instalację obiektu winien posiadać wymagane prawem szkolenia i badania, szczegółowe wytyczne zgodnie z kartami technicznymi urządzeń i Kartami Charakterystyki Substancji Chemicznej.

10. WARUNKI UŻYTKOWANIA ZBIORNIKA.

Inwestor/Użytkownik jest zobowiązany do użytkowania zbiornika zgodnie z jego przeznaczeniem oraz do utrzymania go w dobrym stanie technicznym.

Zbiornik należy właściwie oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych oraz zabezpieczyć przed najazdem pojazdami.

UWAGI:

1. Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane atesty, czy świadectwa dopuszczenia do stosowania. Z obowiązku powyższego wyłączone są materiały powszechnie znane i stosowane. Prace należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych" oraz obowiązującymi przepisami BHP i p.poż .
2. Niniejsze opracowanie będzie kompletne (stanowiąc będzie projekt budowlany) po dokonaniu przystosowania przez uprawnionego projektanta. Do jego obowiązku należy m.in.:
 - dostosowanie projektu do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy,
 - wykonanie projektu zagospodarowania działki,

- uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych wynikających z przepisów,
 - sprawdzenie – dostosowanie projektu do lokalnych warunków gruntowych i klimatycznych,
 - przejęcie na siebie obowiązków głównego projektanta oraz załączenie stosownych uprawnień oraz wpisu do właściwej izby zawodowej,
 - dołączenie do projektu oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
3. Autorzy niniejszego opracowania wyrażają zgodę na dokonanie zmian w niniejszym projekcie w ramach wykonywanego przystosowania przez uprawnionego projektanta.

- koniec opisu -

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1) nazwa i adres obiektu budowlanego;

Fundament i montaż instalacji zbiornikowej na płynny gaz.

Adres:

.....
.....

1.2) imię i nazwisko lub nazwa Inwestora oraz jego adres;

Adres:

.....
.....

1.3) imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

.....
.....

2. CZĘŚĆ OPISOWA.

2.1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- prace rozbiórkowe – jeśli wymagane w lokalizacji zbiornika,
- roboty ziemne, związane z fundamentowaniem,
- montaż zbiornika i parownic,
- montaż instalacji,
- wykonanie opaski chodnikowej wokół fundamentu,
- wykonanie ogrodzenia,
- wykonanie utwardzonego dojścia do instalacji zbiornikowej – jeśli wymagane w lokalizacji zbiornika.

2.2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;

.....
.....

2.3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

.....
.....

2.4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji

robót budowlanych;

- możliwość wpadnięcia do wykopu pod fundament,
- niebezpieczeństwo przysypania masami ziemnymi,
- możliwość porażenia prądem i urazów mechanicznych w trakcie stosowania elektronarzędzi,
- możliwość urazów mechanicznych przy pracach budowlanych i montażowych w czasie wciągania dużych i ciężkich elementów konstrukcyjnych
- niebezpieczeństwo zerwania się z dźwigu zbiornika podczas przenoszenia na nową lokalizację.

2.5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

- każdy pracownik musi posiadać ważne badania lekarskie potwierdzające zdolność do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz szkolenie BHP wstępne, ogólne, instruktaż wstępny oraz szkolenie podstawowe,
- w każdym dniu, przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy udzieli instruktażu stanowiskowego brygadzistom lub bezpośrednio pracownikom. Szczególną uwagę musi zwrócić na stosowanie sprzętu ochrony osobistej jak kaski ochronne, okulary ochronne.
- przy pracach ziemnych należy udzielić instruktażu dotyczącego uzbrojenia terenu,
- narzędzia używane w pracy winny być w nienagannym stanie technicznym.
- wokół placu budowy wyznaczyć strefę niebezpieczną i wykonać ogrodzenie uniemożliwiające dostęp przez osoby nieupoważnione.

2.6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia;

- wszyscy pracownicy powinni posiadać wymagane prawem szkolenia z zakresu bhp.
- roboty wykonane muszą być pod nadzorem osób posiadających wymagane prawem uprawnienia budowlane i przynależność do okręgowej izby inżynierów.
- roboty spawalnicze wykonywane mogą być przez spawaczy posiadających wymagane kwalifikacje.
- narzędzia używane w pracy winny być w nienagannym stanie technicznym.
- wokół placu budowy wyznaczyć strefę niebezpieczną i wykonać ogrodzenie uniemożliwiające dostęp przez osoby nieupoważnione.

.....

miejsowość, data

.....

podpis

Bielsko-Biała 25-11-2016

miejsowość, data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany (nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego):

**Projekt budowlany
fundamentu i montażu zbiornika na gaz oraz parownice powietrzne**

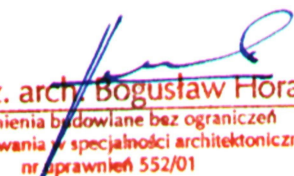
Adres:

.....

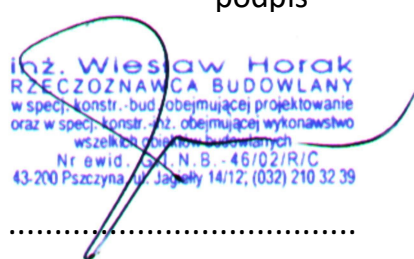
.....

.....

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. arch. Bogusław Horak
uprawnienia budowlane bez ograniczeń
do projektowania w specjalności architektonicznej
nr uprawnień 552/01

.....
podpis


inż. Wiesław Horak
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specj. konstr.-bud. obejmującej projektowanie
oraz w specj. konstr.-inż. obejmującej wykonawstwo
wszelkich obiektów budowlanych
Nr ewid. inż. N. B. - 46/02/R/C
43-200 Pszczyna, ul. Jagiello 14/12, (032) 210 32 39

.....
podpis

.....
miejsowość, data

OŚWIADCZENIE **(projektant wykonujący przystosowanie)**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany (nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego):

Projekt budowlany
fundamentu i montażu zbiornika na gaz oraz parownice powietrzne

Adres:

.....

.....

.....

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
miejsowość, data

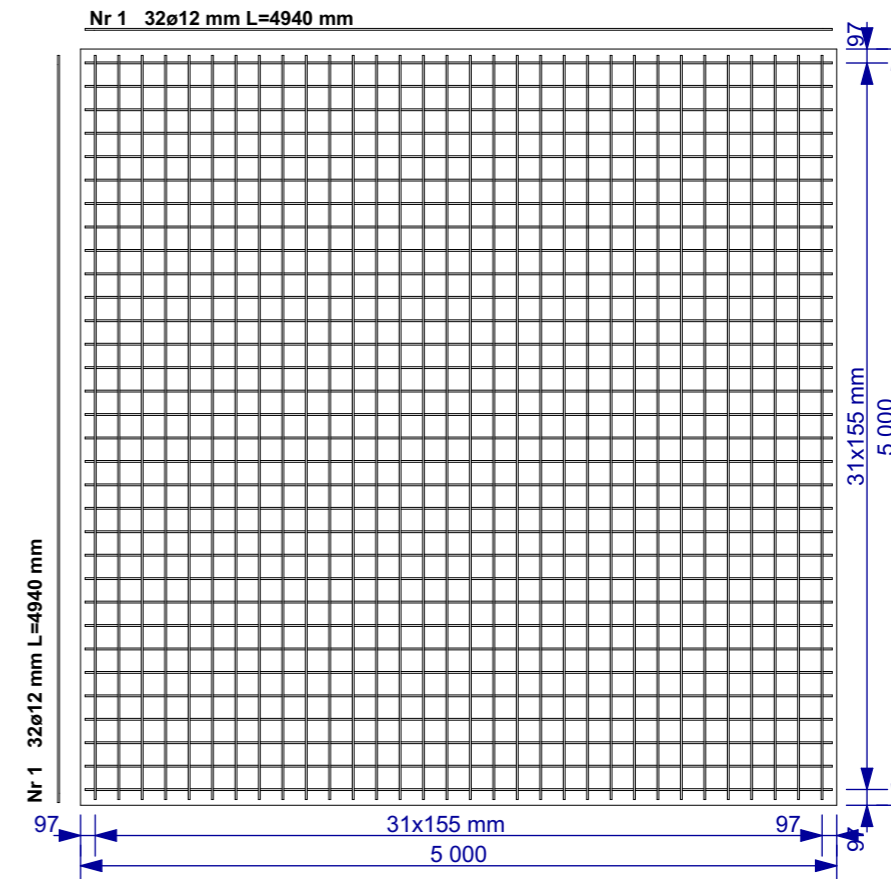
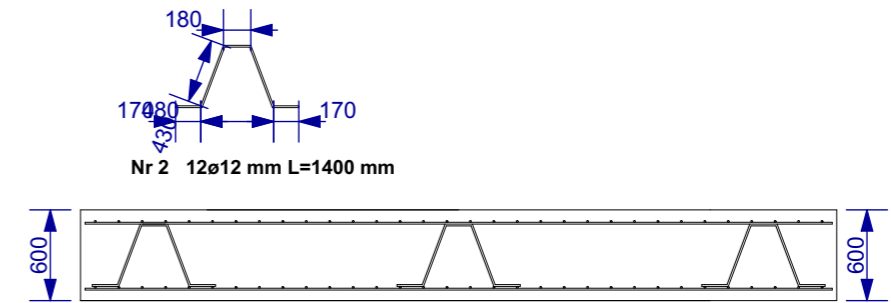
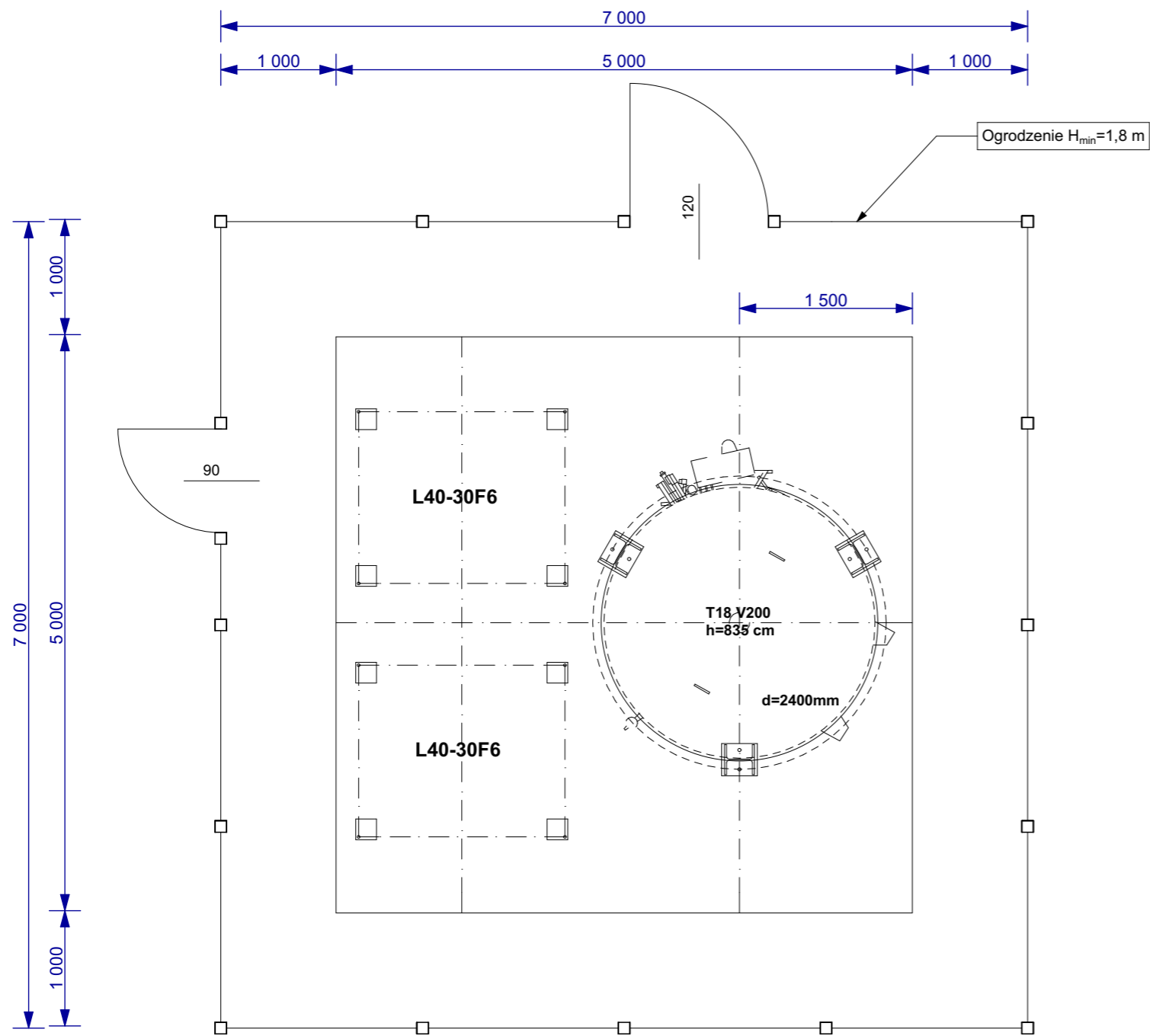
.....
podpis

.....
miejsowość, data

.....
podpis

.....
miejsowość, data

.....
podpis



Zestawienie materiałów						
Rodzaj:	V [m³]	ø	Q	Lj [mm]	L [m]	W [kg]
Beton C25/30:	15 m³					
RB500W	1	12	128	4940	632,32	562,76
	2	12	12	1400	16,80	14,95
Min. otulina pręta c= 70 mm				Suma:		577,71

Tabela doboru kotew mocujących stopy zbiorników w systemie Hilti					
zbiornik typu / typ pręta kotwiącego					
T...V30 T...V60	T...V110	T...V200	T...V300 T...V490	T...V610	T...V800
HAS-E-R M20x170/108	HAS-E-R M24x210/54	HAS-E-R M27x240/60	HAS-E-R M30x270/70	HAS-E-R M33x300/80	HAS-E-R M36x330/90
żywica iniekcyjna HIT-HY 150					
Jeśli dostawca nie określił w karcie technicznej rodzaju kotwy, w przypadku parownicy stosować zakotwienie w systemie Hilti za pomocą prętów kotew i żywicy iniekcyjnych: pręt HAS-E-R M20x170/108, żywica iniekcyjna HIT-HY 150					

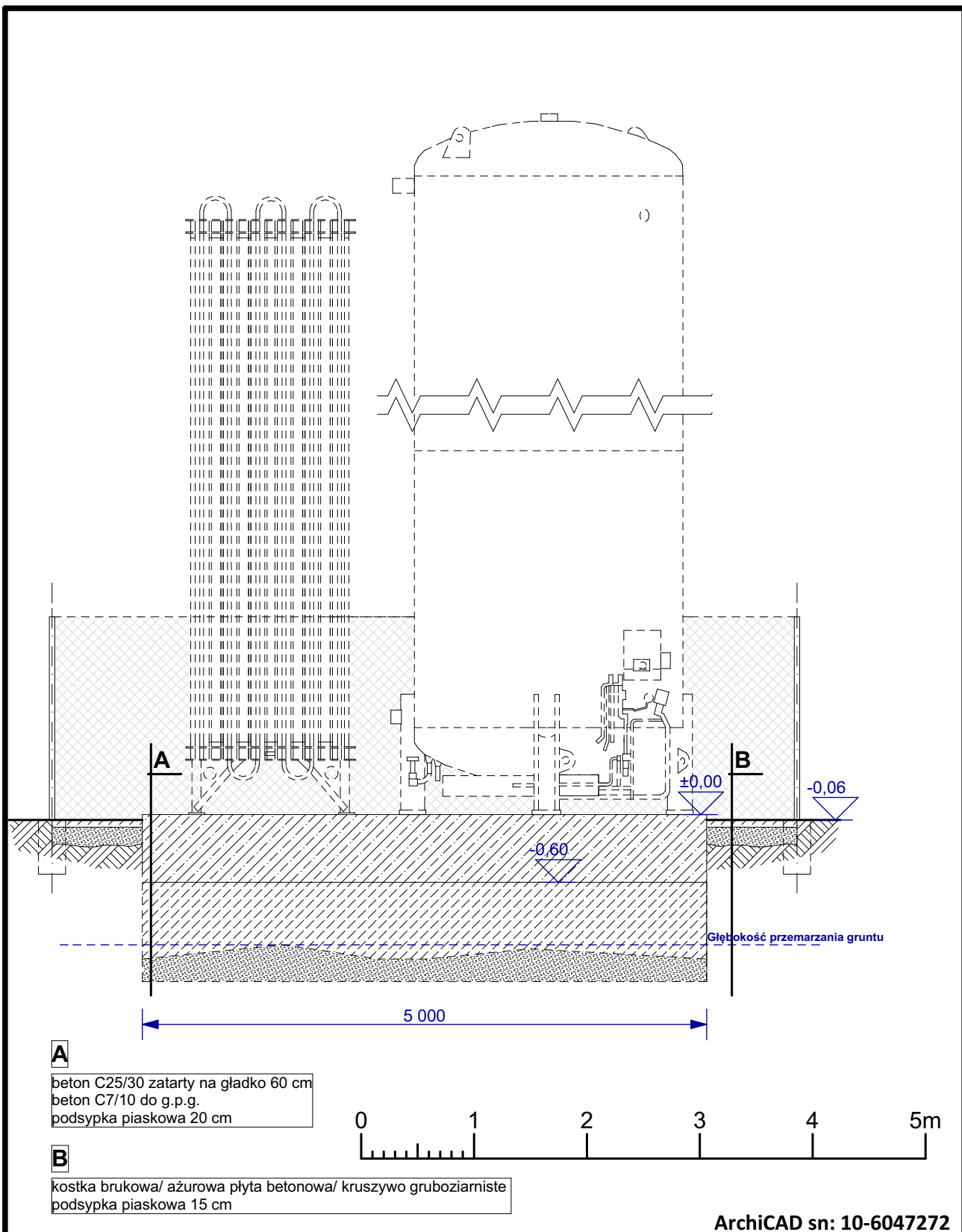
Uwagi:

1. W promieniu 5m od zbiornika nie mogą się znajdować:
 - studzienki kanalizacyjne,
 - otwarte kanały,
 - miejsca stałego postoju samochodów (parkingi).
2. Usytuowanie zbiornika nie może powodować zablokowania dróg pożarowych.
3. Instalacja elektryczna wg oddzielnego opracowania.
4. W branży elektrycznej przewidzieć wykonanie instalacji uziomowej zbiornika i parownic.
5. Kotwy wklejać po osiągnięciu przez beton docelowej wytrzymałości.
6. Dobór kotew wg tabeli obok.
7. Górną powierzchnię bloku fundamentowego zatrzeć na gładko utwardzając powierzchnię.
8. Wymiary poziome podano w [mm].



ArchicAD sn: 10-6047272

INWESTOR:				SKALA RYSUNKU:	
TYTUŁ OPRAWOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY FUNDAMENTU POD ZBIORNIK T18 V200 I PAROWNICE L40-30F6				1: 50	
LOKALIZACJA:				NR RYSUNKU:	
TYTUŁ RYSUNKU: KONSTRUKCJA FUNDAMENTU - RZUT				1.	
DATA:	IMIE I NAZWISKO:	PODPIS:	SPECJ. I NR UPRAWNIENI:	NR RYSUNKU:	
PROJEKTOWAŁ: '2016	mgr inż.arch.Bogusław HORAK		proj. specj. arch. b/o nr 552/01	1.	
PROJEKTOWAŁ: '2016	inż. Wiesław Horak		konstr.-bud. nr 1366/74 i 65/75		
PRZYSTOSOWANIE:					
PRZYSTOSOWANIE:					
PRZYSTOSOWANIE:					
				(proj. nr A05)	



ArchiCAD sn: 10-6047272

INWESTOR:				SKALA RYSUNKU:	
TYTUŁ OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY FUNDAMENTU POD ZBIORNIK T18 V200 I PAROWNICE L40-30F6				1: 50	
LOKALIZACJA:					
TYTUŁ RYSUNKU: KONSTRUKCJA FUNDAMENTU - PRZEKRÓJ POPRZECZNY				NR RYSUNKU:	
	DATA:	IMIE I NAZWISKO:	PODPIS:	SPECJ. I NR UPRAWNIENI:	2.
PROJEKTOWAŁ:	'2016	mgr inż.arch.Bogusław HORAK		proj. specj. arch. b/o nr 552/01	
PROJEKTOWAŁ:	'2016	inż. Wiesław Horak		konstr.-bud. nr 1366/74 i 65/75	
PRZYSTOSOWANIE:					
PRZYSTOSOWANIE:					
PRZYSTOSOWANIE:					
					(proj. nr A05)