

PROJEKT BUDOWLANY

**Płyt żelbetowych w istniejącym zbiorniku p.poż.
dla adresu inwestycji 64-920 Piła, Ul. Śniadeckich, Dz. 51/2,
Obr. 0008 Piła, Jedn. ew. 3011901_1 Piła**

Projektant: mgr inż. Krzysztof TABAJ
upr. bud MAP/0164/POOK/09

Opracowanie: mgr inż. Jacek Zysek
upr. bud MAP/0404/OWOK/11

Kraków, Grudzień 2019r

Spis treści:

I.	Opis techniczny	
1.	Podstawa i zakres opracowania	str. 3
2.	Warunki posadowienia	str. 3
3.	Parametry materiałowe	str. 4
4.	Opis stanu istniejącego	str. 4
5.	Opis stanu projektowanego	str. 7
II.	Zestawienie obciążeń	str. 10
III.	Przyjęte założenia do zbrojenia	str. 10
IV.	Uprawnienia, Izby oraz oświadczenia	str. 11
V.	Informacja do BIOZ	str. 14
VI.	Część rysunkowa	str. 17

I. Opis techniczny

1. Podstawa i zakres Opracowania

Jednostka Projektowa

KRZYSZTOF TABAJ KT PROJEKT

Dominikowice 284

38-303 Kobylanka

Podstawa opracowania

Zlecenie na wykonanie projektu budowlanego wraz z częścią projektu wykonawczego branży konstrukcyjnej, żelbetowych monolitycznych płyt, będących częściami skarp bocznych istniejącego zbiornika p.poż.

Zakres opracowania

Poniższe opracowanie obejmuje obliczenia statyczne dla żelbetowych płyt skarpowych, jako elementów monolitycznych wraz z przedstawieniem wymagań dotyczących wymiarowania tych płyt (określenia zbrojenia).

Normy i materiały pomocnicze

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.
- PN-B-03264:2002 - Konstrukcje żelbetowe i sprężone
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- „Konstrukcje żelbetowe. Tom IV” Stachurski, Kobiak, 1977

Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania są obliczenia statyczne płyt monolitycznych żelbetowych, których lokalizacja znajduje się w istniejącym i czynnym zbiorniku p.poż o pojemności 400m³ przy ul. Śniadeckich, 64-920 Piła.

2. Warunki Posadowienia

Przyjęto iż przedmiotowe żelbetowe płyty w technologii monolitycznej, wykonywane będą na podbudowie montażowej z betonu klasy $\geq C8/10$ gr. 10cm. Przedmiotowe podbudowy układać na zagęszczonym do $I_s \geq 0,97$ umocnieniu ścian zbiornika z gruntu nasypowego.

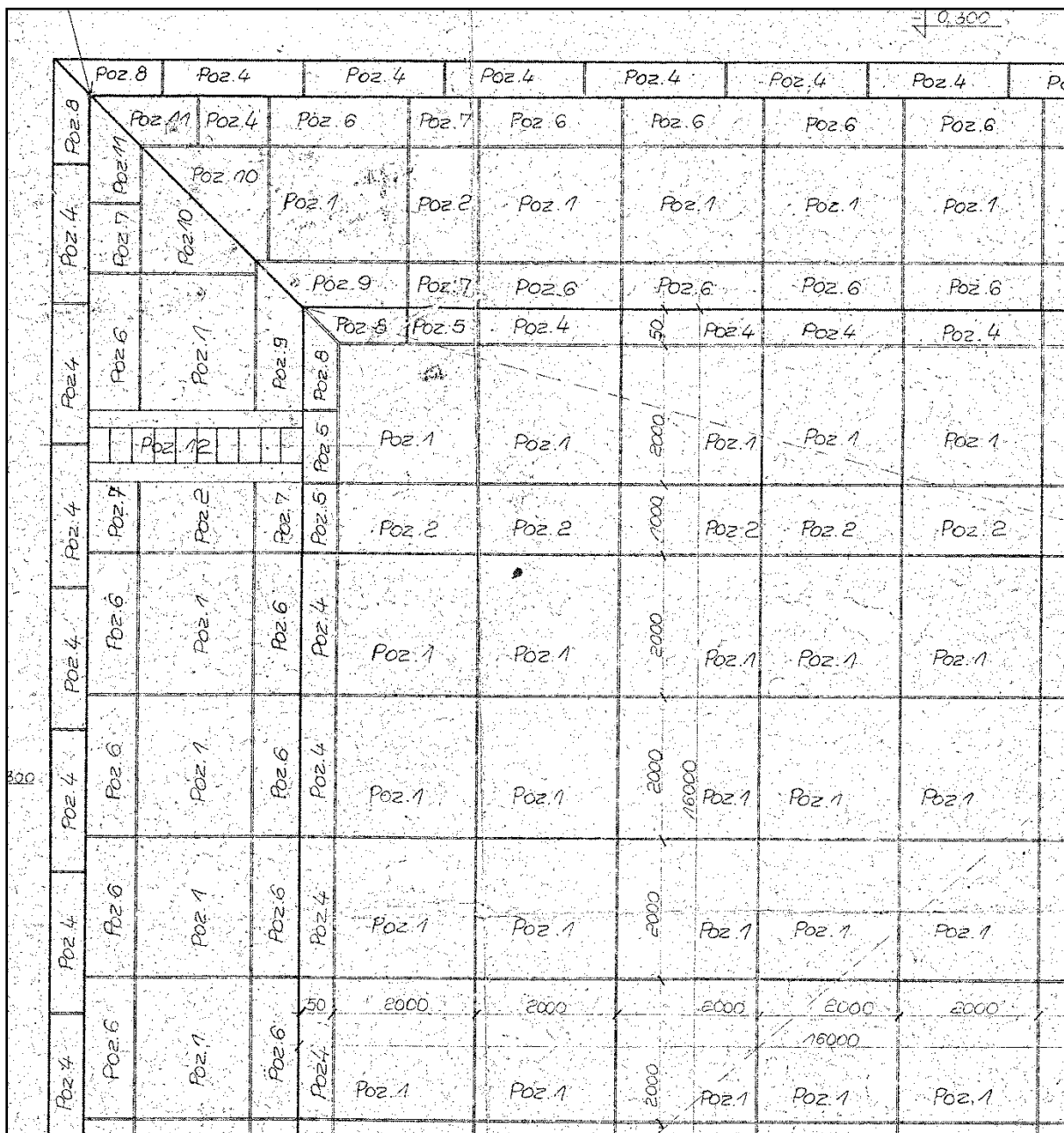
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane – Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, a warunki geotechniczne można określić jako proste. Posadowienie nawierzchni znajduje się powyżej poziomu wody gruntowej.

3. Parametry materiałowe

- klasa betonu C30/37 (wg PN-EN-206)
- klasa ekspozycji betonu XC4 i XA3 (wg PN-EN 206)
- klasa konstrukcji płyty żelbetowej: S4 (wg EN 1992-1-1:2004)
- Stal zbrojeniowa A-III N (np. BST500S)
- Otulina prętów zbrojenia głównego: min.40 mm

4. Opis stanu istniejącego

Wg przekazanej archiwalnej wersji projektu z kwietnia 1979r., wykonanej przez – podpis nieczytelny, z biura: Poznańskie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego, ustalano iż przedmiotowa wewnętrzna część zbiornika wykonana jest z wielowymiarowych prefabrykowanych płyt żelbetowych, wg poniższych schematów:



Szkic z góry na układ płyt wg dokumentacji archiwalnej w części zachodniejs zbiornika

Konstrukcja zbiornika wg ww. udostępnionej dokumentacji archiwalnej, przedstawia się następująco:

plyta pref. grub. 7 cm na zapr. cem. ~2 cm
warstwa zabezpieczająca zapr. cem. -3 cm
3 warstwy papy na lepiku asfaltowym Abizol. 15", w tym 2 warstwy papy asfalt. Nr 500
Środkową warstwę papy jutowej-asfaltowej Podłoże zagruntować Abizolem „R”
szlichta cementowa -2cm
podkład betonowy -8 cm, beton $R_w=110 \text{ kg/cm}^2$

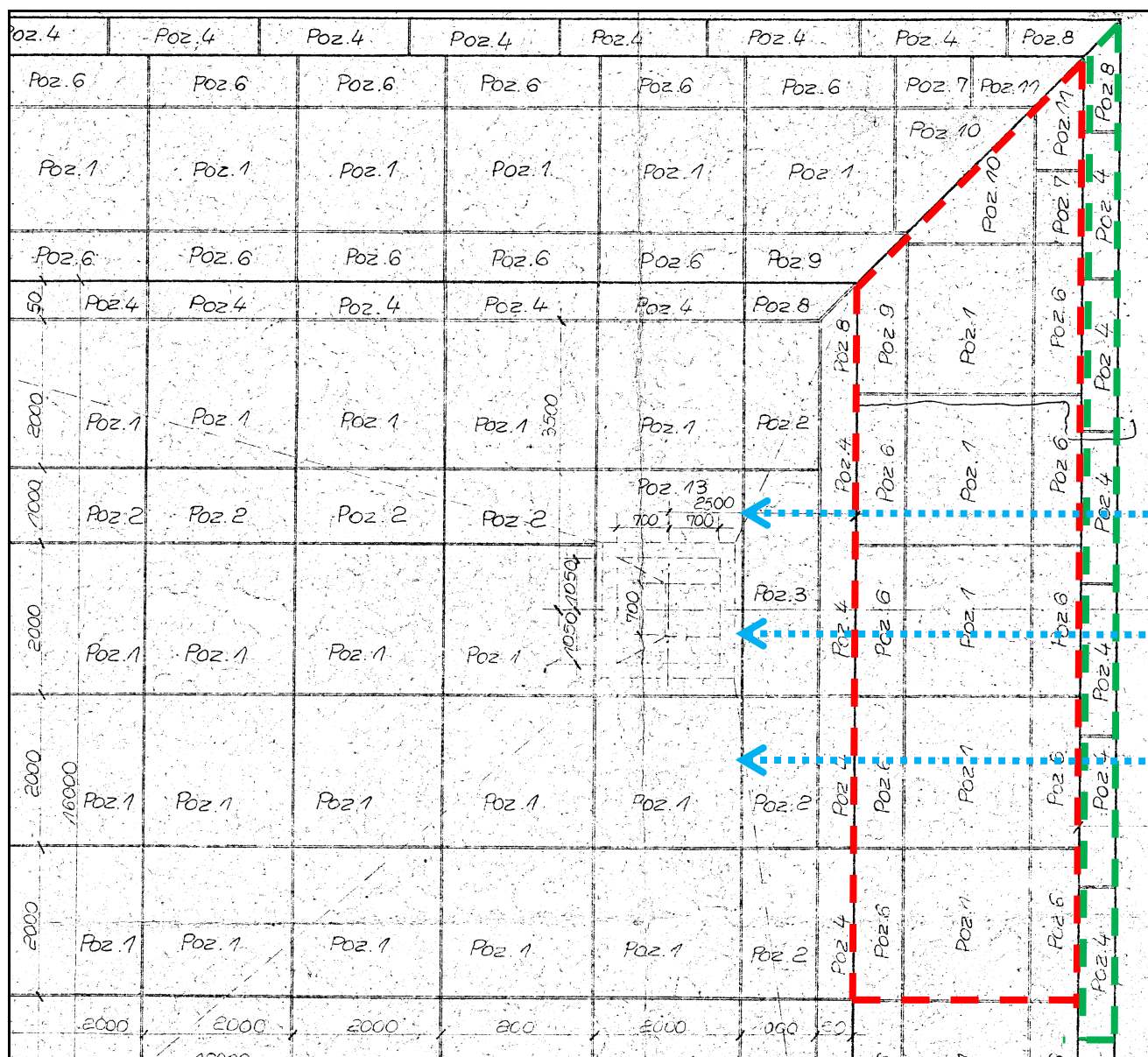
5. Opis stanu projektowanego

Przedmiotowy projekt konstrukcji zbiornika, polegać będzie na przebudowie ścian – skarp zbiornika w części:

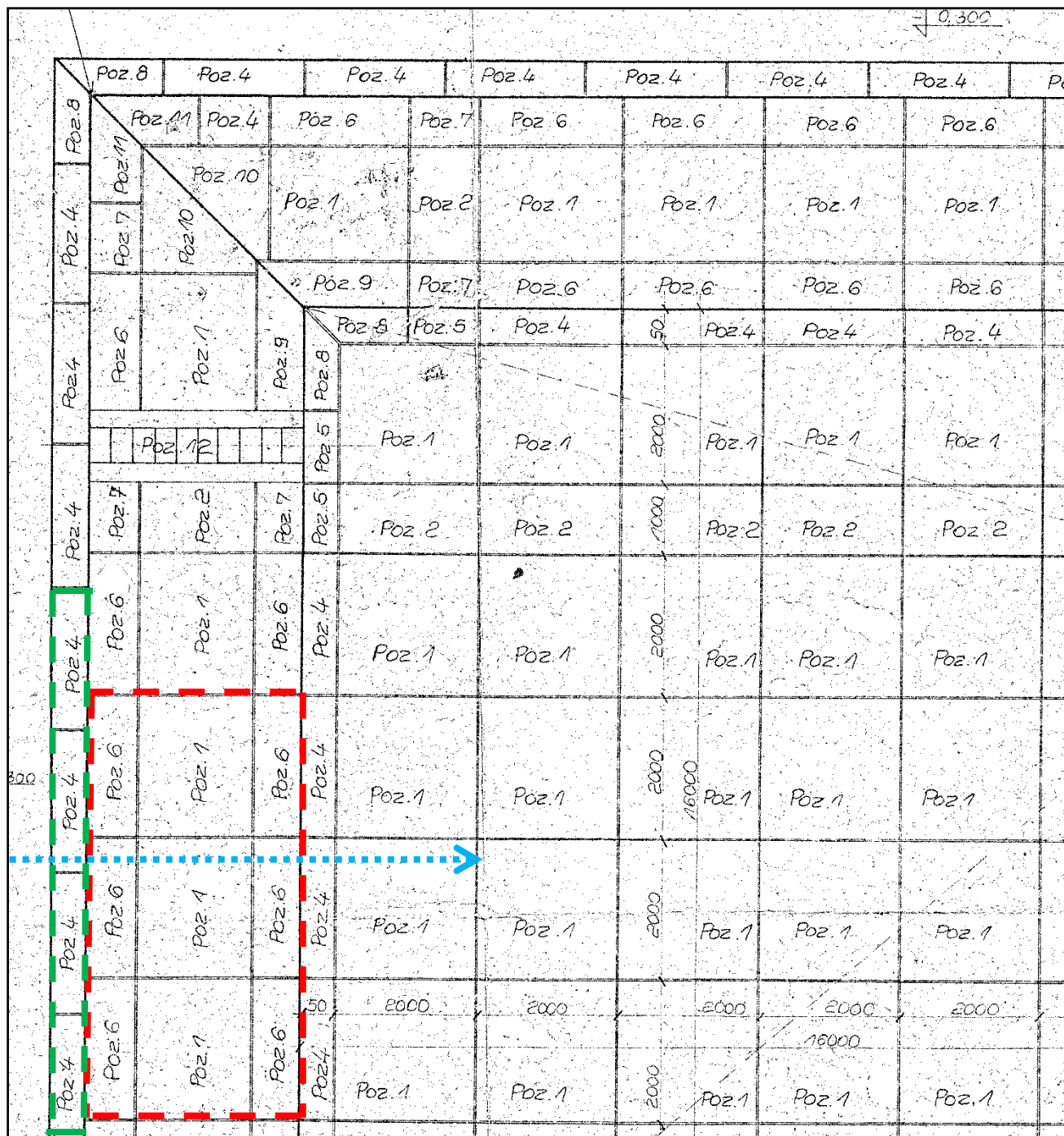
- wschodniej: dla nowych trzech przyłączy z rur tworzywowych
- zachodniej: dla nowego jedno przyłącza z rury tworzywowej

Przedmiotowy projekt konstrukcyjny, opisuje sposób wykonania nowych płyt w technologii monolitycznej.

Na poniższych widokach, linią przerywaną czerwoną i zieloną zaznaczono obszar w których prefabrykowane płyty i ściany skarpy zbiornika zostaną zdemontowane celem wykonania nowego przyłączenia z rur tworzywowych (zaznaczono linią przerywaną w kolorze niebieski) – wg opracowania projektu instalacyjnego autorstwa pracowni projektowej inż. Paweł Kopacz z siedzibą w 64-920 Piła, Aleja Powstańców Wielkopolskich 76C/1.



Część wschodnia: Obszar płyt i ścian zbiornika, kolor czerwony i zielony który podlegać będzie rozbiórce



Część zachodnia: Obszar płyt i ścian zbiornika, kolor czerwony i zielony który podlegać będzie rozbiórce

W projekcie konstrukcyjnym przyjęto iż żelbetowa monolityczna płyta:

- w części wschodniej posiadać będzie nieregularny kształt, którego wymiary będą wynikową z demontowanych płyt. Wymiary orientacyjne płyty wg obszaru na czerwono (płyta nr 6 + płyta nr 1 + płyta nr 6), w planie na płaskiej powierzchni: szerokość ~3,6m, długość ~12m, zaś orientacyjny wymiar płyty w planie wg obszaru na zielono (płyty nr 4 w jednym rzędzie) to: szerokość ~0,5m, długość ~12m.
- w części zachodniej posiadać będzie regularny kształt, którego wymiary będą wynikową z demontowanych płyt. Wymiary orientacyjne płyty wg obszaru na czerwono (płyta nr 6 + płyta nr

1 + płyta nr 6), w planie na płaskiej powierzchni: szerokość ~3,6m, długość ~6m, zaś orientacyjny wymiar płyty w planie wg obszaru na zielono (płyty nr 4 w jednym rzędzie) to: szerokość ~0,5m, długość ~8m.

Istniejąca konstrukcję zbiornika należy demontować tak, aby istniejące warstwy z pap wykorzystać z odpowiednimi zakładami (min. 30cm) do połączenia z nową projektowaną warstwą z pap. Ściany wykopów odpowiednio zabezpieczyć, tak aby nie naruszyć konstrukcji zbiornika. Przedmiotowa istniejąca warstwa z pap stanowi barierę przeciwwodną, dlatego tak ważne jest przyjęcie odpowiedniej technologii wykonania zbiornika. Pod warstwami z pap, istniejące warstwy konstrukcji zbiornika tj. szlichtę i podbudowę betonową należy zdemontować.

Po ułożeniu i zamontowaniu nowych przyłączy – wg projektu instalacyjnego, należy odtworzyć ściany boczne zbiornika, zagęszczając je warstwami gruntem zagęszczalnym do $I_s \geq 0,97$, zaleca się wykonać tą warstwę z mieszaniny gruntów spoistych i niespoistych. Skarpę zbiornika odtworzyć do istniejącego nachylenia, tak aby pod nowo projektowanymi warstwami z papy – jako kontynuację istniejących warstw pap, wykonać podbudowę z betonu nie zbrojonego klasy C8/10, uprzednio w tej warstwie zamontować – rury przyłączeniowe z rurami osłonowymi. Na wykonaną podbudowę, przed ułożeniem i zgrzaniem papy podkładowej, nałożyć grunt. Pod projektowaną płytą monolityczną żelbetową, wykonać jedną warstwę z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

Opis projektowanych warstw:

- Grunt zagęszczalny do $I_s \geq 0,97$
- Podkład betonowy niezbrojony, z betonu klasy C8/10
- Grunt, pod papę podkładową, asfaltowo żywiczny np. izohan penetrator G7
- Papa podkładowa asfaltowa, zgrzewalna, modyfikowana SBS na osnowie z włókny poliestrowej o grubości 4mm +/-0,2mm – jedna warstwa
- Papa wierzchniego krycia asfaltowa, zgrzewalna, modyfikowana SBS na osnowie z włókny poliestrowej o grubości 5mm +/-0,2mm – jedna warstwa
- Projektowana płyta żelbetowa gr. 120mm, z betonu klasy C30/37, dylatowana wg rysunków branży konstrukcyjnej

II. Zestawienie obciążeń

Przedmiotowe projektowane płyty, przenosić będą wyłącznie ściskanie, gdyż cała ich powierzchnia podparta będzie poprzez wykonaną warstwę podbudowy z betonu C8/10 i gruntu rodzimego stanowiący tym samym opornik.

III. Przyjęte założenia do zbrojenia

Wymagane zbrojenie

Przyjęto zbrojenie w górnej warstwie (od wewnętrznej zbiornika) #10 co 150mm. Otulenie 40mm. Klasa betonu C30/37

Wokół otworów i przejść przez płytę: wg rysunku konstrukcji

-Koniec opracowania-

Projektant: mgr inż. Krzysztof TABAJ
upr. bud MAP/0164/POOK/09

Opracowanie: mgr inż. Jacek Zysek
upr. bud MAP/0404/OWOK/11

IV. Uprawnienia, Izby i oświadczenia



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

MAP OIIB/KK/0054-0176/09

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 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 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 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Krzysztof Tabaj**
urodzony dnia 17.02.1981 r. w Gorlicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0164/POOK/09

**do projektowania 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 Krzysztof Tabaj 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:

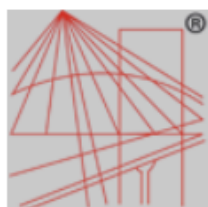
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Plachecki



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Tabaj
Dominikowice 284
38-303 Kobyłka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-XQ3-AT6-7KT *

Pan Krzysztof Tabaj o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0439/09
adres zamieszkania Dominikowice 284, 38-303 Kobylanka
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-29 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.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

Zgodnie z przepisami oświadczam, że projekt **Płyt żelbetowych w istniejącym zbiorniku p.poż. dla adresu inwestycji 64-920 Piła, Ul. Śniadeckich, Dz. 51/2, Obr. 0008 Piła, Jedn. ew. 3011901_1 Piła**

w branży **KONSTRUKCYJNEJ**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Krzysztof TABAJ

upr. bud MAP/0164/POOK/09

Kraków, Grudzień 2019r

INFORMACJA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla budowy płyt żelbetowych w istniejącym zbiorniku p.poż.
dla adresu inwestycji 64-920 Piła, Ul. Śniadeckich, Dz. 51/2,
Obr. 0008 Piła, Jedn. ew. 3011901_1 Piła

Obiekt budowlany : zbiornik p.poż., 64-920 Piła, Ul. Śniadeckich, Dz. 51/2, Obr. 0008 Piła, Jedn. ew. 3011901_1 Piła

Inwestor: Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o. , 64-920 PIŁA, ul. Kaczorska 20

Projektant: mgr inż. Jacek Zysek

punkt 1. Zakres Robót i Kolejność Wykonywania Robót.

Zakres Robót obejmuje:

- roboty ziemne
- roboty betoniarskie i zbrojarskie
- roboty ciesielskie
- roboty instalacyjne

Kolejność Robót określa się następująco : : Kolejność Wykonywania Robót określi Kierownik Robót.

punkt 2. Wykaz Istniejących Obiektów Budowlanych.

Na działce znajdują się następujące obiekty budowlane: wg opisu do Projektu Zagospodarowania Terenu Projektu Budowlanego

Punkt 3:

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Na w/w działce brak elementów zagospodarowania działki, które mogłyby stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy przeprowadzaniu projektowanej inwestycji.

Punkt 4:

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych (skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- Zagrożeniem przy realizacji robót budowlanych może być: upadek człowieka z wysokości, upadek przedmiotów z wysokości, uszkodzenie ciała elementami zbrojenia, uszkodzenie organizmu od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów bądź uderzenia przedmiotem, porażenie prądem elektrycznym, itp.

Punkt 5:

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Bezpośrednia rozmowa instruktażowo-ostrzegawcza z zainteresowanymi pracownikami o możliwych zagrożeniach, sposobach reagowania w konkretnych przypadkach zagrożeń oraz możliwościach ich unikania, ponadto informacja o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz bezpiecznego używania sprawnego sprzętu i narzędzi

Punkt 6:

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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:

- stosowanie odzieży roboczej i obuwia oraz odzieży ochronnej - stosowanie środków ochrony zbiorowej, takiej jak; barierki i zastawy ochronne, tablice ostrzegawcze, itp.

Opracowanie:

mgr inż. Jacek Zysek

upr. bud MAP/0404/OWOK/11

Kraków, Grudzień 2019r