

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Branża architektoniczna i konstrukcyjna

Zadanie: **Modernizacja przepompowni wody pitnej
przy ul. Szkolnej w Braniewie**

*Nazwa i adres
obiektu budowlanego:* **Przepompownia wody pitnej
ul. Szkolna
14-500 Braniewo**

*Kategoria obiektu
budowlanego:* **XXX**

*Jednostka ewidencyjna,
obręb, nr działki:* **jedn. ewid.: 2802011.0003
obręb Braniewo
działki nr ew. 138/2, 137/2, 138/1**

Inwestor: **Wodociągi Miejskie – Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością
ul. Olsztyńska 10
14-500 Braniewo**

Nr projektu: **PW-03/16**

Nr tomu: **PW-03/16/A**

Stadium / Zawartość: **Branża architektoniczna i konstrukcyjna**

Opracowanie: **Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Astronomów 9**

Projektował: mgr inż. Sławomir Golonka
uprawnienia budowlane nr POM/0091/PWOK/14
w specjalności konstrukcyjnej

Sprawdził: inż. Edward Komorowski
uprawnienia budowlane nr ZGP-III-630/258/78
w specjalności konstrukcyjnej

Data opracowania: **Gdańsk, listopad 2016 r.**

Modernizacja przepompowni wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	<i>Nr tomu:</i> PW-03/16/A	PW
Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o. ul. Astronomów 9, 80-299 Gdańsk	<i>str. 2</i>	

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY BRANŻA ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

Spis treści

1	Podstawa opracowania	3
2	Cel, przedmiot i zakres opracowania	3
3	Dane ogólne	3
3.1	Lokalizacja	3
3.2	Stan istniejący	3
3.3	Podstawowe wymiary	3
4	Prace remontowe i adaptacyjne budynku pompowni	3
4.1	Prace rozbiórkowe	3
4.2	Fundamenty	4
4.3	Kanały technologiczne	4
4.4	Posadzka	4
4.5	Izolacja dachu	4
4.6	Stolarka okienna i drzwiowa	4
4.7	Elementy wykończeniowe	5
4.8	Rynny	5
5	Remont zbiorników retencyjnych	5
5.1	Przygotowanie podłoża betonowego	5
5.2	Iniekcyjne uszczelnienie rys, pęknięć i styków	5
5.3	Naprawa ścian, stropu oraz dna zbiornika wody	6
5.4	Zabezpieczenie części stalowych zbiornika	6
5.5	Uwagi dodatkowe	6
6	Uwagi	7

Rysunki

	skala
1. Rzut przyziemia - inwentaryzacja	1:100
2. Rzut przyziemia - stan projektowany	1:100
3. Stolarka okienna i drzwiowa	-
4. Rzut dachu	1:100
5. Zbrojenie fundamentu NF1	1:25
6. Zbrojenie fundamentu agregatu	1:25

Modernizacja przepompowni wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	<i>Nr tomu:</i> PB-03/16/A	PW
Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o. ul. Astronomów 9, 80-299 Gdańsk	<i>str. 3</i>	

Opis techniczny

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Mapy do celów projektowych;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizja lokalna.

2 Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów projektowych, co umożliwi Inwestorowi podjęcie realizacji przedsięwzięcia.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy adaptacji istniejącego obiektu dla potrzeb modernizowanego budynku pompowni oraz remont zbiorników retencyjnych.

Zakres opracowania uzgodniono z Inwestorem i mieści się w granicach działek oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 138/2, do której Inwestor posiada tytuł prawny do dysponowania na cele budowlane.

Zakres opracowania obejmuje prace rozbiórkowe, budowlane i remontowe, mające na celu dostosowanie obiektu do nowego projektu technologicznego oraz zabezpieczenie przed działaniem czynników zewnętrznych obiektów ujętych w opracowaniu.

3 Dane ogólne

3.1 Lokalizacja

Pompownia wody pitnej wraz ze zbiornikami wody znajduje się w mieście Braniewo, we wschodniej jego części, przy ulicy Szkolnej, na działkach 138/2, 137/2, 138/1, obręb Braniewo. Właścicielem i eksploatatorem obiektów są Wodociągi Miejskie Sp. z o.o. z Braniewa.

3.2 Stan istniejący

Istniejący obiekt jest parterowym budynkiem wolnostojącym. Konstrukcję nośną stanowią ściany murowane oraz dach płaski. W obiekcie wydzielono ścianami działowymi części o przeznaczeniu technicznym, gospodarczym i socjalnym.

Zbiorniki żelbetowe jedno i czterokomorowe pełnią funkcję retencyjną wody uzdatnionej.

3.3 Podstawowe wymiary

Wymiary budynku po modernizacji:

Długość	17,27m
Szerokość	12,52m
Wysokość pom.	3,4m
Pow. użytkowa	178,3m ²
Kubatura	845m ³
Ilość kondygnacji	1

4 Prace remontowe i adaptacyjne budynku pompowni

4.1 Prace rozbiórkowe

W celu prawidłowego posadowienia urządzeń ujętych w branży technologicznej oraz z uwagi na przeznaczenie obiektu, przewiduje się usunięcie istniejących elementów budynku:

Modernizacja przepompowni wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	<i>Nr tomu:</i> PB-03/16/A	PW
Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o. ul. Astronomów 9, 80-299 Gdańsk	<i>str. 4</i>	

- przekryć kanałów technicznych;
- części posadzki;
- istniejących fundamentów pod urządzenia;
- pokrycia dachowego;
- części stolarki okiennej i drzwiowej;
- wykończeń w postaci glazury i terakoty.

4.2 Fundamenty

W celu wykonania fundamentów pod urządzenia technologiczne (NF1) oraz agregat prądotwórczy (NF2) należy usunąć istniejące fundamenty oraz częściowo rozebrać posadzkę.

Stopy fundamentowe należy wykonać na podsypce żwirowo-piaskowej ($I_s > 0,97$) gr. 20cm oraz warstwie chudego betonu (C12/15) gr. 10cm.

Wymiary:

- NF1 110/110/30cm – stopa fundamentowa pod urządzenia (2szt.)
- NF2 220/130/30cm – stopa fundamentowa agregatu (1szt.)

Wszystkie stopy należy wykonać z betonu C20/25 i zazbroić zgodnie z rysunkami wykonawczym. Wokół stóp ułożyć taśmę dylatacyjną. Izolację przeciwwodną wykonać masą bitumiczną (np. Abizol R+P), a część ponad poziomem posadzki pomalować akrylową farbą do podłoży betonowych.

4.3 Kanały technologiczne

Część istniejącego kanału technicznego należy unieczynnić poprzez oddzielenie ścianką murowaną z bloczków betonowych gr. 24cm oraz zasypanie gruntem niespoistym zagęszczonym do $I_s > 0,97$. Materiał do zasypki powinien być w stanie suchym, wolnym od zanieczyszczeń i materiału organicznego. W miejscu unieczynnionego kanału wykonać posadzkę gr. 6cm zbrojoną siatkami $\phi 6$ co 15cm, ułożoną na warstwie chudego betonu C12/15 gr. 10cm.

Modernizowany kanał techniczny należy oczyścić, otynkować, a następnie wykonać izolację przeciwwodną z zaprawy cementowej do powłokowego uszczelniania budowli (Ceresit CR65). Na obwodzie kanału zamontować kątownik z TWS pod przekrycie kratą pomostową z tworzywa o oczku maks. 40x40mm i grubości 38mm.

4.4 Posadzka

W miejscu usuniętych fundamentów wykonać posadzkę analogicznie jak w pkt. 4.3.

Istniejące płyty lastryko należy oczyścić, usunąć spękaną część i uzupełnić ubytki bezskurczową zaprawą cementową.

4.5 Izolacja dachu

Oczyszczoną z istniejącej izolacji powierzchnię dachu należy zaimpregnować i ułożyć papę wentylacyjną. Na tak przygotowanym podłożu wykonać izolację termiczną w postaci papy podkładowej (PYE PV160 S3,0), styropianu spadkowego oraz papy wierzchniego krycia (PYE PV250 S5,2 SS). Na powierzchni nowoprojektowanej izolacji dachu, zamontować kominki dyfuzyjne do pap grzewanych PPØ75.

4.6 Stolarka okienna i drzwiowa

Istniejące okna i drzwi wymienić na nowe, wykonane z PVC o wymiarach w świetle ościeży zgodnie z rysunkiem wykonawczym (wymiary zweryfikować na budowie). Dopuszcza się zmianę wymiarów w świetle z uwagi na producenta stolarki. Pod oknami zamontować parapety zewnętrzne i wewnętrzne z PVC w kolorze białym. Drzwi zewnętrzne wyposażone w systemowe ocieplenie.

Zainstalować dwuskrzydłową ocieplaną bramę garażową (np. Hormann) w kolorze brązowym, wyposażoną w system antywłamaniowy.

Modernizacja przepompowni wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	<i>Nr tomu:</i> PB-03/16/A	PW
Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o. ul. Astronomów 9, 80-299 Gdańsk	<i>str. 5</i>	

4.7 Elementy wykończeniowe

Płytki ceramiczne.

We wszystkich pomieszczeniach poza łazienką na ścianach ułożyć płytki ceramiczne o nasiąkliwości <3% do wysokości 2,0m. W wc płytki ułożyć na całej wysokości pomieszczenia.

Płytki terakotowe.

Wykończenie całej powierzchni posadzek z cokołem na ścianie na wysokość 10cm, stanowią płytki terakotowe o nasiąkliwości do 3%, układane na warstwie hydroizolacji oraz warstwie spadkowej (w pomieszczeniach technicznych) z zaprawy klejowej o podwyższonej przyczepności. Do spoinowania zastosować fugę silikonową.

Tynki i malowanie.

Na ścianach nad płytkami ceramicznymi oraz suficie, dokonać lokalnych napraw tynku oraz pomalować dwukrotnie farbą akrylową. W przypadku pomieszczeń o wysokiej wilgotności zastosować farbę zawierającą środki grzybobójcze, przeznaczoną do pomieszczeń mokrych.

4.8 Rynny

Istniejące rynny należy ponownie wykorzystać.

5 Remont zbiorników retencyjnych

5.1 Przygotowanie podłoża betonowego

Całą powierzchnię wewnętrzną oraz zewnętrzną należy dokładnie oczyścić. Zaleca się czyszczenie wodą o ciśnieniu roboczym > 500 barów lub piaskowanie na mokro. Wszystkie czynności związane z przygotowaniem podłoża powinny być przeprowadzone w taki sposób, aby umożliwić wykonanie ochrony lub naprawy zgodnie z PN-EN 1504 „Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności” część 1÷10. Wymagania dotyczące przygotowania podłoża podaje pkt.7 oraz załącznik A7 (zatyłowany „Przygotowanie podłoża”) normy PN-EN 1504-10:2005. Po oczyszczeniu sprawdzamy przyczepność podłoża za pomocą metody „Pull – Off”. Ilość i rozmieszczenie punktów pomiarowych ustala nadzór. Średnia przyczepność podłoża nie powinna być mniejsza od 1,5 N/mm². Najniższy pojedynczy pomiar nie powinien być mniejszy od 1,0 N/mm². Jeżeli podczas okuwania i czyszczenia konstrukcji odkryte zostaną pręty zbrojeniowe to należy je oczyścić metodą strumieniowo – ścierną lub mechaniczną do stanu czystości Sa 2^{1/2}. Pręty muszą być odkute tak aby w skuteczny sposób można było nałożyć powłokę antykorozyjną. Przygotowanie zbrojenia powinno być zgodne z pkt. 7.3 normy PN-EN 1504-10:2005.

5.2 Iniekcyjne uszczelnienie rys, pęknięć i styków

Do iniekcyjnego, ciśnieniowego uszczelnienia rys i pęknięć należy stosować dwuskładnikową żywicę poliuretanową o bardzo niskiej lepkości. Parametry żywicy iniekcyjnej powinny spełniać następujące wymagania:

- lepkość poniżej 60 MPa zgodnie z EN ISO 3219;
- pęcznienie w kontakcie z wodą poniżej 1,05 wg EN 14406;
- wydłużenie w rysie powyżej 10% wg EN 12618-2;
- przyczepność 0,6 N/mm² (MPa) wg EN 12618-1, suchy i mokry beton
- certyfikacja REACH – oczekiwane scenariusze ekspozycji: stały kontakt z wodą, obróbka
- znak CE zgodnie z PN-EN 1504-5 oraz deklaracja zgodności.

Modernizacja przepompowni wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	<i>Nr tomu:</i> PB-03/16/A	PW
Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o. ul. Astronomów 9, 80-299 Gdańsk	str. 6	

Zaleca się stosowanie żywicy poliuretanowej MC Injekt 2300 Top lub równoważnej. Do iniekcji stosować metalowe pakery iniekcyjne o średnicy Ø13 mm i długości L=75 mm lub L=150 mm z zaworem zwrotnym. Pompa iniekcyjna tłokowa o regulowanym ciśnieniu i zakresie 0 do 150 barów. Przed przystąpieniem do iniekcji należy zamknąć rozkute rysy przy pomocy szybkosprawnego kleju na bazie żywicy poliuretanowej lub szybkosprawnej, pęczniejącej, cementowej wodoszczelnej zaprawy uszczelniającej.

Przed przystąpieniem do iniekcji należy rozbrzdawać mechanicznie wszystkie rysy a następnie zamknąć rozkute rysy szybkosprawną, cementową, wodoszczelną zaprawą pęczniejącą lub za pomocą specjalnego kleju epoksydowego. Zużycie żywicy iniekcyjnej ok. 0,5 do 1,0 kg/mb rysy.

5.3 Naprawa ścian, stropu oraz dna zbiornika wody

Naprawę i wyrównanie powierzchni należy wykonać za pomocą polimerowo – cementowych zapraw naprawczych takich jak Nafufill KM 250 . Rodzaj zaprawy należy dobrać do wymaganej grubości warstwy naprawczej. Zaleca się zastosowanie następującej zaprawy naprawczo - izolacyjnej:

Nafufill KM 250– zaprawa gruboziarnista, zakres stosowania 6 do 100mm, przy aplikacji ręcznej stosuje się warstwę szepną Zentrifix KMH, przy aplikacji natryskiem nie stosuje się.

Materiał naprawczy musi posiadać dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną.

Zaprawa mineralna modyfikowana tworzywami sztucznymi powinna mieć potwierdzone i udokumentowane możliwe zastosowanie w klasach ekspozycji występujących na obiekcie.

5.4 Zabezpieczenie części stalowych zbiornika

Przygotować podłoże stalowe do aplikacji pierwszej warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego zgodnie ze stosownymi wymogami normowymi, tj. profil powierzchni metalowej 75÷125 µm, czystość powierzchni minimum SA2 1/2+ (SSPC-SP10) zalecana SA3, czystość chemiczna Cl<5 mikrogram/cm kw., FeSO4 < 10 mikrogramów/cm² oraz zaleceniami producenta materiałów zabezpieczających. Podczas aplikacji materiału antykorozyjnego Colusal SP należy przestrzegać m.in. następujących warunków:

- temperatura powietrza i podłoża 8÷30oC, wilgotność względna powietrza poniżej 85%,
- temperatura podłoża większa o min. 3 stopnie od temp. punktu rosy.

Pierwsza warstwa zabezpieczenia antykorozyjnego Colusal SP w kolorze czerwono-brązowym (rot-braun) nanoszona niezwłocznie po oczyszczeniu, odpyleniu i odtłuszczeniu podłoża stalowego. Nanoszenie wałkiem lub metodą natrysku. Przerwa technologiczna przy temp. ok. 23°C pomiędzy warstwami min. 4h.

Druga warstwa zabezpieczenia antykorozyjnego - Colusal SP w kolorze szarym (grau). Nanoszenie wałkiem lub metodą natrysku.

5.5 Uwagi dodatkowe

Prace remontowe muszą być prowadzone przez specjalistyczne przedsiębiorstwo, posiadające odpowiedni sprzęt oraz wieloletnie doświadczenie w wykonywaniu remontów i modernizacji obiektów gospodarki wodno -ściekowej.

Wszelkie zmiany dotyczące rozwiązań przyjętych w niniejszym projekcie mogą być wprowadzone wyłącznie za zgodą projektanta. Zmiany należy zgłosić przed składaniem ofert wykonawczych.

Wykonawca nie może stosować materiałów o charakterze uniwersalnym, przeznaczonym według deklaracji producenta, do każdych konstrukcji. Wykonawca powinien użyć materiałów pochodzących tylko z jednego, spójnego systemu napraw i ochrony betonu oraz jednego producenta. Stosowanie materiałów z innych systemów lub różnych producentów

Modernizacja przepompowni wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	<i>Nr tomu:</i> PB-03/16/A	PW
Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o. ul. Astronomów 9, 80-299 Gdańsk	<i>str. 7</i>	

może prowadzić do niespójności technologicznych i późniejszych sporów, co do jakości i trwałości napraw.

Wykonawca musi posiadać zaświadczenia przeszkolenia i autoryzacji zaproponowanych materiałów.

6 Uwagi

- Należy stosować wyłącznie urządzenia, materiały i technologie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty, dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie zmiany należy uzgadniać z jednostką projektową i Inwestorem.
- Zastosowanie w dokumentacji nazw własnych materiałów należy traktować jako podanie propozycji, które każdorazowo należy czytać z dopiskiem „lub inne równoważne o nie gorszych parametrach technicznych”. Podanie konkretnych nazw materiałowych stanowi wyznacznik koniecznego standardu i jakości materiałów, które zostaną zastosowane do realizacji zamówienia. Wszelkie materiały zamienne muszą posiadać odpowiadające lub wyższe parametry techniczne od materiałów proponowanych.
- Opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy i urządzenia wyszczególnione tylko w opisie, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano w obu częściach.
- Decyzje w sprawie elementów wykończeniowych należy podejmować po uzgodnieniu z Inwestorem.

Opracował:

Sławomir Golonka
upr. nr POM/0091/PWOK/14

Modernizacja przepompowni wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	<i>Nr tomu:</i> PB-03/16/A	PW
Centrum Badawczo-Wdrożeniowe UNITEX Sp. z o.o. ul. Astronomów 9, 80-299 Gdańsk	<i>str. 8</i>	

Rysunki

inventaryzacja

skala 1:100

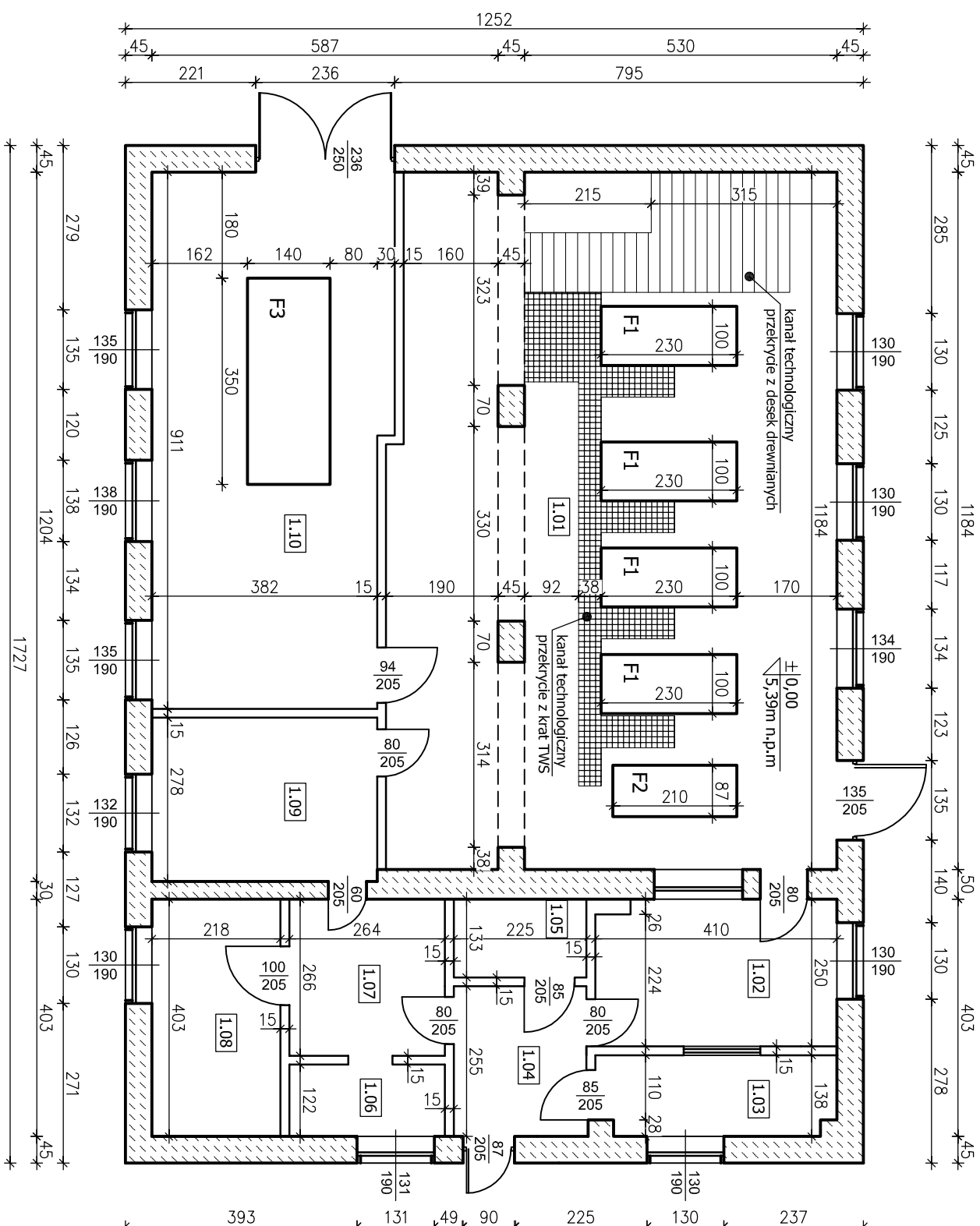
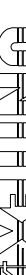


Tabela pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Wykończenie
1.01	Hala pomp	88,2	lastyko
1.02	Dyżurka	10,1	terakota
1.03	Pom. gospodarcze	5,5	terakota
1.04	Korytarz	5,8	lastyko
1.05	łazienka / WC	3,0	lastyko
1.06	Spiżarnia ratowniczy	3,2	lastyko
1.07	Korytarz	7,0	lastyko
1.08	Warsztat	8,8	lastyko
1.09	Szafnia	10,6	lastyko
1.10	Pom. agregatu	36,1	lastyko

F1 - fundament żelbetowy	2,30x1,00
F2 - fundament żelbetowy	2,10x0,87
F3 - fundament żelbetowy	3,50x1,40

 CENTRUM BUDOWCZO-MONTAŻOWE UNITEK SP. Z O.		80-299 Gdańsk, ul. Astronomów 9 tel./fax (058) 552 51 64, 552 24 17 e-mail: unitek@unitek.com.pl	
Projektował: Sławomir Golonka upr. nr POM/0091/PWOK/14	Data: 11.2016	Podpis:	Przepompownia wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie
Sprawdził: Edward Komorowski upr. nr ZGP-III-630/258/78	11.2016		
Rzut przyziemia - inwentaryzacja			
Nr rys.: 1		Skala: 1:100	

Rzut przyziemia
stan projektowany
skala 1:100

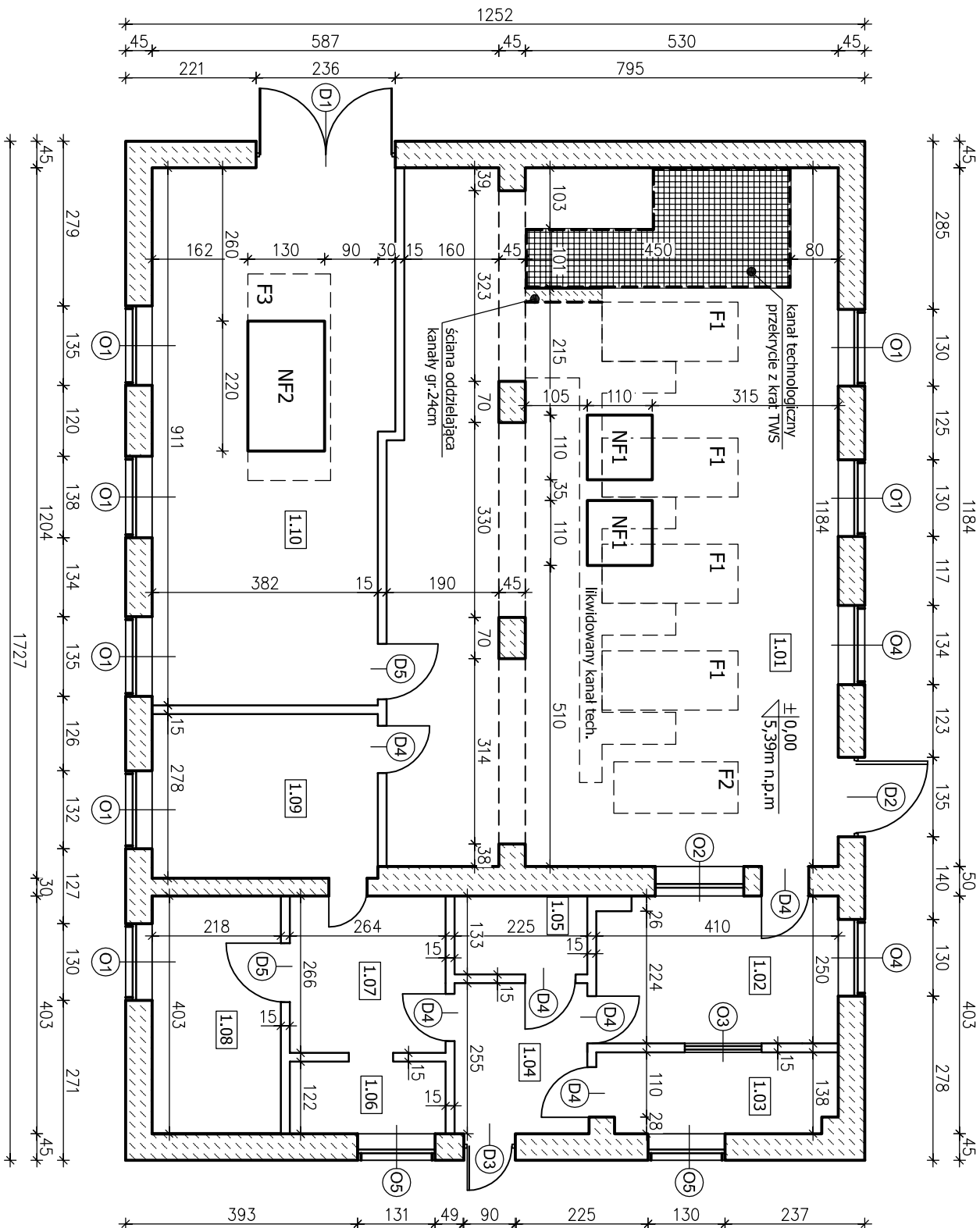


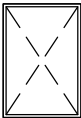
Tabela pomieszczeń		
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie
1.01	Hala pomp	terakota
1.02	Dyżurka	terakota
1.03	Pom. gospodarcze	terakota
1.04	Kuchnia	terakota
1.05	Łazienka / WC	terakota
1.06	Przeczyszczalnia	terakota
1.07	Kuchnia	terakota
1.08	Warsztat	terakota
1.09	Szafka	terakota
1.10	Pom. agregatu	terakota

Fundamenty do likwidacji:
F1 - fundament żelbetowy 2,30x1,00m
F2 - fundament żelbetowy 2,10x0,87m
F3 - fundament żelbetowy 3,50x1,40m

Nowoprojektowane fundamenty:
NF1 - fundament pomp 1,10x1,10x0,3m
NF2 - fundament agregatu 2,20x1,30x0,3m

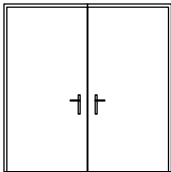
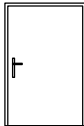
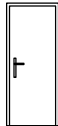


<div><div></div><div><div>CENTRALNA BIAŁOWOZKA/RODOZIMOWE UNITEK S.p.A. Z O.O.</div><div>80-299 Gdańsk, ul. Astronomów 9</div><div>tel./fax (058) 552 51 64, 552 24 17</div><div>e-mail: unitek@unitek.com.pl</div></div></div>			
Projektował:	Sławomir Golonka	Data:	11.2016
upr. nr POM/0091/PWOK/14			
Sprawił:	Edward Komorowski		
upr. nr ZGP-III-630/258/78			
Przepompownia wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie			Skala: 1:100
Rzut przyziemia - stan projektowany			Nr rys.: 2

Stolarka okienna i drzwiowa

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		
Oznaczenie		O1
Szerokość otworu S _o	[mm]	1300-1380
Wysokość otworu H _o		1900
Szerokość w świetle S _w		1200
Wysokość w świetle H _w		1800
Ilość	[szt]	7
Materiał		PVC
Uwagi		nowy wew. i zew. parapet

Uwagi:

- O4 i O5 wymienione okna PVC
- O2 i O3 okna wewnętrzne, wymienić na PVC (wymiary ustalić na etapie realizacji)

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ						
Oznaczenie		D1	D2	D3	D4	D5
Szerokość otworu	[mm]	2360	1350	900	800-850	950-100
Wysokość otworu		2500	2050	2050	2050	2050
Szerokość w świetle		2250	1200	800	700	900
Wysokość w świetle		2450	2000	2000	2000	2000
Ilość	[szt]	1	1P	1L	3L 3P	1L 1P
Uwagi		zewnętrzna dwuskrzydłowa brama stalowa	zewnętrzne PVC	zewnętrzne PVC	wewnętrzne PVC	wewnętrzne PVC

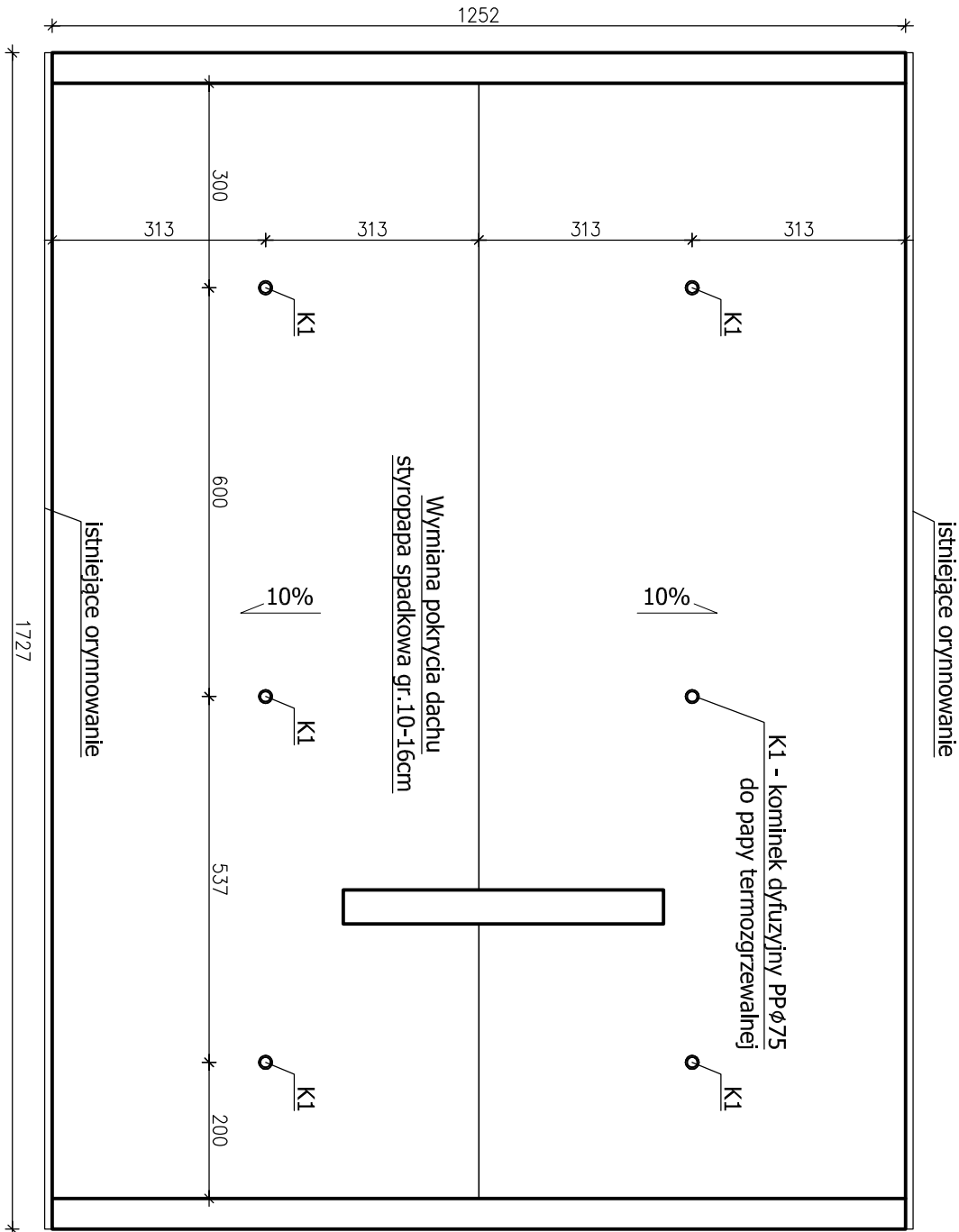
Uwagi:

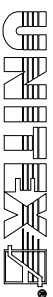
- wszystkie wymiary stolarki okiennej i drzwiowej należy potwierdzić na budowie,
- brama i drzwi zewnętrzne ocieplone z zamknięciem systemowym,
- dopuszcza się zmiany wymiarów w świetle z uwagi na producenta stolarki,
- drzwi od pomieszczeń sanitarnych wyposażać w kratki wentylacyjne.

Projektował: Sławomir Golonka upr. nr POM/0091/PWOK/14	Data: 11.2016	Podpis:	Przepompownia wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	Skala: -
Sprawdził: Edward Komorowski upr. nr ZGP-III-630/258/78	11.2016		Stolarka okienna i drzwiowa	Nr rys.: 3

Rzut dachu

skala 1:100



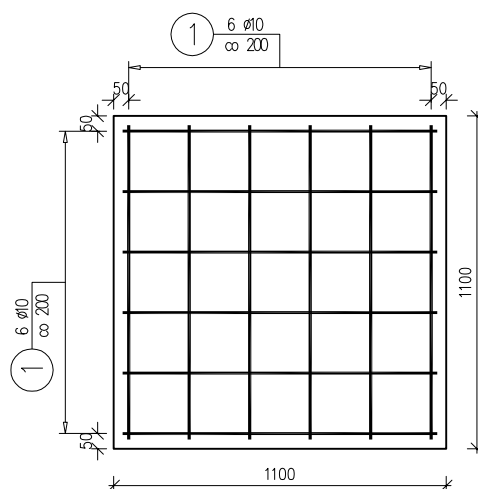
<div><div><div><div>80-299 Gdańsk, ul. Astronomów 9</div><div>tel./fax (058) 552 51 64, 552 24 17</div><div>e-mail: unitex@unitex.com.pl</div></div></div><div><div>CENTRALNA BIAŁOGŁÓWKOZIELENIWA UNITEX SPOŁKA Z O.O.</div></div></div>			
Projektował:	Data:	Podpis:	Przepompownia wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie
Sławomir Golonka upr. nr POW/0091/PWOK/14	11.2016		
Sprawdził:			
Edward Komorowski upr. nr ZGP-III-630/258/78	11.2016		Rzut dachu
			Nr rys.: 4

Zbrojenie fundamentu NF1

skala 1:25

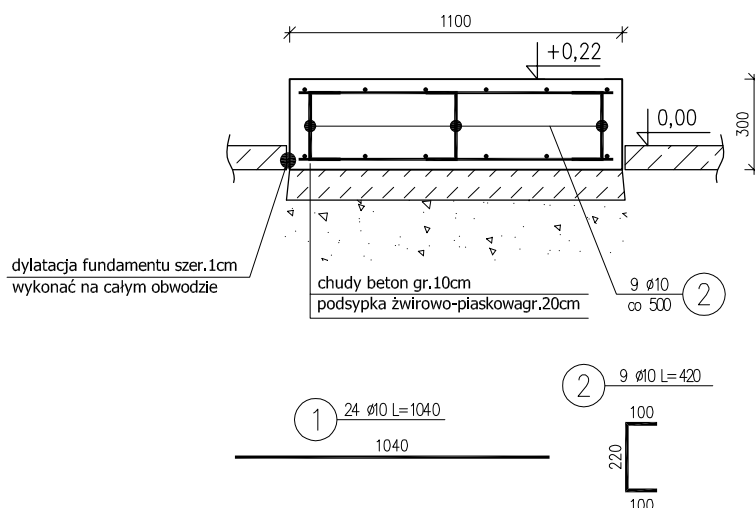
Zbrojenie dolne i górne

skala 1:25



Przekrój podłużny

skala 1:25



Lp.	STAL	ϕ [mm]	IŁOŚĆ [szt.]	DŁ. ELEM. [mm]	DŁ. CAŁK. [mm] $\phi 10$	Uwagi
1	A-IIIIN	10	24	1040	24960	
2	A-IIIIN	10	9	420	3780	
Długość [m]					28,7	
Masa 1m pręta [kg/m]					0,617	
Masa łączna [kg]					17,7	

Uwagi:

1. Wymiary podano w mm,
2. Otulina - 30mm,
3. Fundament wykonywany na placu budowy,
4. Płytę posadzić na warstwie chudego betonu C12/15 gr.10cm i podsypce żwirowo-piaskowej $I_s > 0,97$ gr.20cm
5. Rysunek rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną.

Beton: C20/25 $V=0,36m^3$
 Stal zbroj.: A-IIIIN $G=17,7kg$
 Ilość: x2

UNITEX
CENTRUM BADAWCZO-WDROŻENIOWE UNITEX SPÓŁKA Z O. O.

80-299 Gdańsk, ul. Astronomów 9
 tel./fax (058) 552 51 64, 552 24 17
 e-mail: unitex@unitex.com.pl

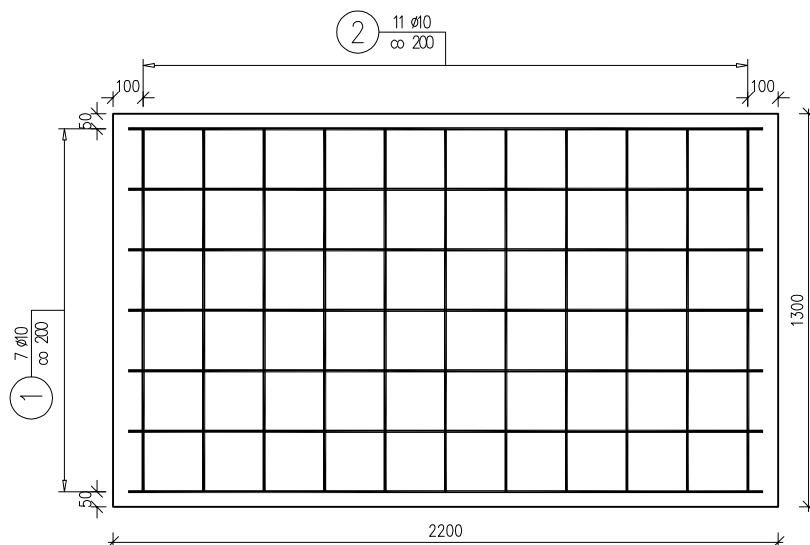
Projektował: Sławomir Golonka upr. nr POM/0091/PWOK/14	Data: 11.2016	Podpis:	Przepompownia wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	Skala: 1:25
Sprawdził: Edward Komorowski upr. nr ZGP-III-630/258/78	11.2016		Zbrojenie fundamentu NF1	Nr rys.: 5

Zbrojenie fundamentu agregatu

skala 1:25

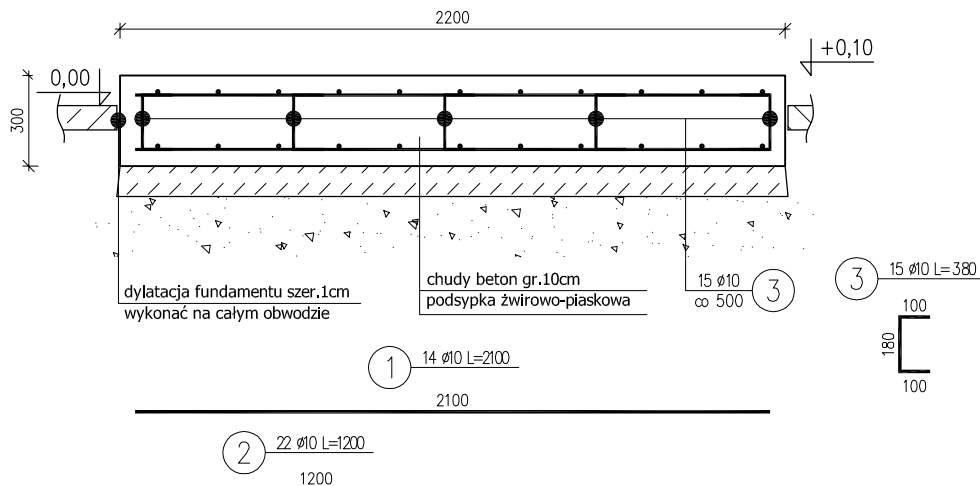
Zbrojenie dolne i górne

skala 1:25



Przekrój podłużny

skala 1:25



Lp.	STAL	ϕ [mm]	IŁOŚĆ [szt.]	DŁ. ELEM. [mm]	DŁ. CAŁK. [mm] $\phi 10$	Uwagi
1	A-IIIIN	10	14	2100	29400	
2	A-IIIIN	10	22	1200	26400	
3	A-IIIIN	10	15	380	5700	
Długość [m]					61,5	
Masa 1m pręta [kg/m]					0,617	
Masa łączna [kg]					37,9	

Beton: C20/25 $V=0,86m^3$
 Stal zbroj.: A-IIIIN $G=37,9kg$
 Ilość: x1

Uwagi:

1. Wymiary podano w mm.
2. Otulina - 50mm.
3. Fundament wykonywany na placu budowy.
4. Płytę posadzić na warstwie chudego betonu C12/15 gr.10cm i podsypce żwirowo-piaskowej $I_s > 0,97$ gr.20cm.
5. Rysunek rozpatrywać łącznie z częścią elektryczną.

UNITEX
CENTRUM BADAWCZO-WDROŻENIOWE UNITEX SPÓŁKA Z O. O.

80-299 Gdańsk, ul. Astronomów 9
 tel./fax (058) 552 51 64, 552 24 17
 e-mail: unitex@unitex.com.pl

Projektował: Sławomir Golonka upr. nr POM/0091/PWOK/14	Data: 11.2016	Podpis:	Przepompownia wody pitnej przy ul. Szkolnej w Braniewie	Skala: 1:25
Sprawdził: Edward Komorowski upr. nr ZGP-III-630/258/78	11.2016		Zbrojenie fundamentu agregatu	Nr rys.: 6