

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

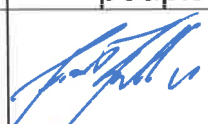
## Rodzaj zamierzenia i lokalizacja:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY  
W MIEJSCOWOŚCI KRZEKOTOWO  
dz. nr 106/1; obręb: Krzekotowo, jedn. ewid.: Dąbrowa

## Nazwa i adres inwestora:

GMINA DĄBROWA  
ul. Kasztanowa, 88-306 Dąbrowa

## OPRACOWAŁ:

	Imię i nazwisko	data	podpis
	<b>mgr inż. Michał Melerski</b>	07.2019 r.	

Lipiec 2019 r.

GMINA DĄBROWA  
88-306 Dąbrowa, ul. Kasztanowa 16  
POWIAT MOGILEŃSKI  
woj. Kujawsko-pomorskie  
tel. 52 315 32 16  
NIP 557-18-48-518, REGON 092350820

WOJT

Marcin Barczykowski

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. strona tytułowa,
  2. zawartość opracowania,
  3. inwentaryzacja obiektu,
  4. opis techniczny,
  5. dokumentacja rysunkowa,
-

# INWENTARYZACJA OBIEKTU

## 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami).
- Wizja lokalna, inwentaryzacja stanu istniejącego, dokumentacja zdjęciowa.
- Informacje uzyskane od Zleceniodawcy.

## 2. Cel przeprowadzenie inwentaryzacji

Inwentaryzację przeprowadzono w celu przygotowania i wykonania termomodernizacji budynku, wykonania audytu energetycznego, określenia zakresu termomodernizacji oraz określenia wymaganej technologii przeprowadzenia robót budowlanych.

## 3. Lokalizacja

Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Krzekotowo na działce o nr ewidencyjnym 106/1, działka jest własnością Gminy Dąbrowa.

## 4. Charakterystyka terenu

Na działce nr 106/1 w miejscowości Krzekotowo, zlokalizowany jest przedmiotowy budynek stacji uzdatniania wody oraz inne budowle powiązane tj. studnie głębinowe, zbiorniki, sieci wodociągowe oraz drogi wewnętrzne, place, dojścia. Działka posiada dostęp do drogi publicznej stanowiącej dz. nr 101, poprzez istniejący zjazd. Przedmiotowy teren nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 5. Charakterystyka obiektu

Obiekt powstał w latach 80-tych XX wieku. Budynek wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, zabudowany w kształt litery L. Obiekt składający się z hali hydroforni oraz budynku przynależnego.

- Hala hydroforni wykonana w technologii szkieletowej słupowo-dźwigarowej z elementów żelbetowych, ściany osłonowe stanowią żelbetowe płyty ściennie, dach przekryty płytami panwiowymi, docieplony styropapą i poszyciu z papy asfaltowej termozgrzewalnej. Stolarka okienna PVC, stolarka drzwiowa PVC i stalowa. Obiekt wyposażony w instalację centralnego ogrzewania, elektryczną, wod.-kan. i odgromową. Wymiar hali w rzucie 24,94x11,45 m, wys. 6,0m
- Budynek przynależny wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej z elementów drobnowymiarowych – pustaków gazobetonowych, stropodach żelbetowy docieplony styropapą, poszycie z papy asfaltowej termozgrzewalnej, stolarka okienna PCV, drewniana i stalowa. Budynek o wymiarach maksymalnych w rzucie 21,60x12,15m, wys. 3,45m. W części przedmiotowego budynku zlokalizowany jest samodzielny lokal mieszkalny.

Dane charakterystyczne:

- powierzchnia użytkowa – 446,33 m<sup>2</sup>,  
w tym pow. lokalu mieszkalnego – 48,4m<sup>2</sup>,
- powierzchnia zabudowy – 506,52 m<sup>2</sup>,
- kubatura brutto – 2553,65 m<sup>3</sup>.

Program funkcjonalny:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
1.1	Hala hydroforni	255,94
1.2	Pomieszczenie techniczne	9,00
1.3	Pomieszczenie techniczne	6,39
1.4	Maszynownia	31,19
1.5	Garaż	23,95
1.6	Rozdzielnia	8,55
1.7	Pomieszczenie techniczne	15,29
1.8	Pomieszczenie techniczne	4,95
1.9	Kotłownia	17,39
1.10	Pomieszczenie techniczne	25,28
1.11	Lokal mieszkalny	48,40
	razem	446,33

Budynek posiada własną kotłownię z kotłem na paliwo stałe w podłączeniem do zewnętrznego, wolnostojącego, komina stalowego. Instalacja centralnego ogrzewania: wodna, pompowa, niskotemperaturowa z grzejnikami typu favier.

W obiekcie regularnie przeprowadzane są okresowe przeglądy techniczne oraz remonty i konserwacje.

## 6. Przewidywany zakres robót

- docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekko-moką,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- częściowa wymiana instalacji odgromowej,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- roboty remontowe towarzyszące m.in. naprawa tynków, zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych, roboty malarskie.

INŻYNIER PROJEKTU

  
mgr inż. Michał Melerski

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 1202)..
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015, poz. 1422).
- Audyt energetyczny.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Wizja lokalna, inwentaryzacja stanu istniejącego, dokumentacja zdjęciowa.
- Informacje uzyskane od Zleceniodawcy.

### 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku Stacji uzdatniania wody zlokalizowanego na dz. nr 106/1 w miejscowości Krzekotowo, gm. Dąbrowa.

### 3. Zakres planowanych robót modernizacyjnych w istniejącym obiekcie

Zakres został określony na podstawie wykonanego audytu energetycznego, ponadto zostaną wykonane roboty dodatkowe i towarzyszące związane z zabezpieczeniem obiektu po wykonanych robotach termomodernizacyjnych

- docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekko-moką według gotowego systemu dociepleń, styropian gr. 8cm – ściana hali, gr. 10cm – ściana budynku przynależnego, zewnętrzne ościeża – gr. 1÷3 cm, wykończenie cienkowarstwowym tynkiem silikonowym drobno ziarnistym 1-2mm, malowanym farbą silikonową zgodnie z kolorystyka;
- wymiana stolarki okiennej wskazanej w dokumentacji technicznej na PVC o wymiarach i parametrach określonych w zestawieniu stolarki, kolor stolarki okiennej – biały;

- wymiana stolarki drzwiowej wskazanej w dokumentacji technicznej na stalową ocieploną o wymiarach i parametrach określonych w zestawieniu stolarki, kolor stolarki drzwiowej brązowy – RAL 8016 lub zbliżony;
- wymiana stalowych parapetów zewnętrznych oraz wymiana obróbek blacharskich okapów i ogniomurków, rynien i rur spustowych na wykonane z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym – RAL 8017 lub zbliżonym;
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych montowanych do elewacji;
- renowacja daszków nad wejściami;
- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku;
- wymiana instalacji odgromowej wraz z osprzętem i wykonaniem pomiarów.

#### **4. Wytyczne technologiczne, wykonawcze i materiałowe**

##### **4.1. Wymiana stolarki okiennej**

Wymianę stolarki poprzedzić wykonaniem pomiarów z natury. Nowy podział stolarki powinien być tożsamy z przedstawionym zestawieniem stolarki. Stare okna skrzynkowe – zdemontować skrzydła okienne, ramy i futryny wykuć z muru, stare okna przekazać do utylizacji.

W przypadku okien należy zastosować okna z profilu PVC komorowego, szklone szybą zespoloną, max. współczynnik dla okien został określony w zestawieniu stolarki, kolor stolarki biały.. Wymienione okna zostaną wyposażone w nawiewniki higrosterowane. Montaż okien przeprowadzić zgodnie z technologią producenta na kotwy stalowe i piankę poliuretanowe. Po montażu okien i osadzeniu skrzydeł należy uzupełnić tynk na ościeżach zewnętrznych i wewnętrznych, dodatkowo ościeża wewnętrzne należy wygładzić masą gipsową i pomalować farbą emulsyjną.

##### **4.2. Wymiana stolarki drzwiowej**

Wymianę stolarki poprzedzić wykonaniem pomiarów z natury. Nowy podział stolarki i wyposażenie powinien być tożsamy z przedstawionym zestawieniem stolarki. Kolor stolarki brązowy – RAL 7016

### 4.3. Docieplenie ścian zewnętrznych

Docieplenie ścian zostanie wykonane metodą lekko-moką styropianem grubości 8cm – ściana hali i gr. 10cm – ściana budynku przynależnego. Zastosować styropian z płyt frezowanych, odmiany EPS70-031 o max. współczynniku  $\lambda=0,031$ . ( w przypadku zastosowania styropianu o innym współczynniku  $\lambda$ , wymagane jest wykonanie obliczeń i dobranie adekwatnej grubości płyt styropianowych. Do ocieplenie ościeży zastosować płyty styropianowe gr. 1÷3cm. Ocieplenie ościeży ma na celu ograniczenie mostków termicznych.

Przyklejenie płyt styropianowych należy poprzedzić rozbiórką opaski betonowej, demontażem istniejących tablic informacyjnych, instalacji odgromowej, parapetów, obróbek blacharskich i rur spustowych, zbędnych elementów metalowych mocowanych do ścian, opraw oświetleniowych. Wyloty z rynien należy zabezpieczyć aby wylewająca się woda deszczowa nie zalewała elewacji. Ściany oczyścić mechanicznie z istniejących powłok malarskich, zmyć kurz i brud, usunąć luźne i odspojone tynki a następnie uzupełnić tynkiem c-w II kat., nierówności ścian należy zniwelować poprzez przyklejenie dodatkowej warstwy styropianu o odpowiedniej grubości. Na styku ściany cokołowej i przyziemia zamontować listwę cokołową z kapinosem.

Płyty styropianowe przykleić do podłoża za pomocą zaprawy klejowej w sposób aby brzegi sąsiednich płyt ściśle przylegały do siebie.

Płyty mocować mechanicznie za pomocą dybli plastikowych w ilości min. 4 szt./m<sup>2</sup>. W przypadku powstania szczelin na styku płyt, szczeliny wypełnić pianką poliuretanową niskorozprężną zalecaną przez producenta systemu. Przed przyklejeniem siatki polipropylenowej wyrównać styki płyt. Siatkę o gramaturze min. 160 g/m<sup>2</sup> przykleić zaprawą klejową do siatki.

Do wysokości 2m od powierzchni wykonać wzmocnienie: - naroży ścian i oścież drzwiowych poprzez przyklejenie kątownika aluminiowego; - ścian poprzez naklejenie dodatkowej warstwy siatki.

Wykonać cienkowarstwowe wyprawy elewacyjne (warstwę tynkarską podkładową i wierzchnią), warstwę wierzchnią wykonać z tynku silikonowego drobnoziarnistego 1-2mm, warstwę podkładową dobrać do rodzaju tynku wierzchniego. Tynki pomalować farbą silikonową zgodnie z kolorystyką.



W trakcie prowadzenia robót pomiędzy poszczególnymi etapami należy zachować przerwy technologiczne zgodnie z technologią producenta systemu. Prace prowadzić w temperaturach powietrza określonych przez producenta materiałów.

#### **4.4. Montaż obróbek blacharskich, parapetów i rur spustowych**

Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne i rury spustowe należy wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym – RAL 7017. Parapety należy wykonać z arkusza w całości, nie jest dozwolone łączyć parapetu z fragmentów blach. Łączenie dłuższych odcinków obróbek blacharskich należy wykonać na rąbek stojący w celu usztywnienia obróbek.

#### **4.5. Renowacja daszków nad wejściami**

Daszki żelbetowe należy zabezpieczyć poprzez wykonanie obróbek z blachy, od dołu naprawić tynk i pomalować farbą emulsyjną w kolorze elewacji.

#### **4.6. Montaż elementów na elewacji i zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych**

Wszelkie elementy zamontowane na elewacji tj.: poręcze, obróbki blacharskie, zewnętrzne parapety, rynny, rury spustowe, tablice informacyjne; szyldy, oprawy oświetleniowe oraz zbędne balustrady i kraty należy zdemontować przed przystąpieniem do robót.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy powlekanej w kolorze RAL 8017 lub zbliżonym. Na bocznych krawędziach stalowych parapetów zamontować systemowe zabezpieczenia z PCV.

Tablice informacyjne, szyldy po oczyszczeniu zamontować ponownie na elewacji. Elementy stalowe nie podlegające demontażu (w tym balustrady, kraty, wsporniki) oczyścić ze starych powłok i rdzy poprzez szrotkowanie do stopnia czystości St3 (do metalicznego połysku) i zabezpieczyć antykorozyjne farbą ftalową podkładową i nawierzchniową w kolorze RAL 8016 lub zbliżonym, drabinę pomalować w kolorze czerwonym.

#### **4.7. Wykonanie opaski**

Wykonać wyrównanie powierzchni gruntu a przy dojściu do podjazdu wykonać korytowanie. Od strony zewnętrznej kostkę należy obramować obrzeżem chodnikowym 100x30x8cm układanych na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu klasy C12/15, warstwę odcinającą gr. 10cm wykonać z piasku frakcji 0/2mm, wykorzystać zdemontowaną kostkę betonową a brakującą uzupełnić kostką gr. 6cm w kolorze szarym. Całość układać po wykonaniu robót elewacyjnych na mieszance cementowo-piaskowej w stosunku 1:4 zachowując spadek w kierunku od budynku 2%, zagęścić, spoiny wypełnić piaskiem.

#### **4.8. Instalacja odgromowa**

Istniejącą zwody pionowe oraz złącza kontrolne należy zdemontowana zdemontować przed przystąpieniem do robót dociepleniowych. Istniejące wsporniki należy przedłużyć poprzez dospawanie stalowego elementu długości min. 8-10cm (grubość styropianu). Prace spawalnicze należy wykonać jeszcze przed rozpoczęciem montażu styropianu. Zwody pionowe instalacji odgromowej wykonać drutem stalowym ocynkowanym śr. 8mm, jako naprężalne na przygotowanych wcześniej wspornikach. Istniejące płaskowniki uziomów należy na etapie przyklejania płyt styropianowych umieścić pod płytą, na złączu kontrolnym zamontować puszkę instalacyjną z tworzywa, wprowadzić do puszkę płaskownik i drut zwodu, zamontować złącza kontrolne na połączenia płaskownika i drutu. Wszystkie elementy stalowe odgromówki należy wykonać z materiału zabezpieczonego antykorozyjnie poprzez cynkowanie. Po montażu wykonać sprawdzenie ciągłości połączeń i pomiary elektryczne.

### **5. Postępowanie z odpadami**

Złom z rozbiórki należy pozostawić do dyspozycji Zamawiającego. Pozostał materiały i odpady z rozbiórki a także odpady powstające w trakcie wykonywania prac Wykonawca jest zobowiązany gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach lub kontenerach. Pojemniki powinny uniemożliwiać roznoszenie odpadów przez wiatr, gromadzenie odpadów na „wolnym powietrzu” jest niedopuszczalne. Każdorazowo po zakończeniu robót w danym dniu teren należy uporządkować z odpadów i zabezpieczyć, odpady ze styropianu należy porządkować sukcesywnie. Wykonawca jest zobowiązany oddać odpady do

utylicacji jednostce uprawnionej. Przekazanie odpadów niebezpiecznych powinno być potwierdzone na karcie przekazania odpadu.

## **6. Dokumenty odbiorowe**

- wypełniony dziennik budowy/robót,
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją i warunkami zawartymi w zgłoszeniu robót oraz o uporządkowaniu terenu i nieruchomości sąsiednich,
- dokumentacja zamienna,
- certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne wbudowanych materiałów a w szczególności potwierdzające parametry wymagane przez Inwestora,
- protokoły z badania szczelności instalacji, rozruchu kotłowni, szkolenia obsługi, z pomiarów elektrycznej i instalacji odgromowej, wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- dokumentacja fotograficzna wykonana w trakcie realizacji robót,

## **7. Uwagi końcowe**

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 1202) przedmiotowy zakres robót nie wymaga pozwolenia ani zgłoszenia robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do ustanowienia kierownika budowy posiadającego uprawnienia budowlane wykonawcze, branży konstrukcyjno-budowlanej. Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy przekaże Inwestorowi oświadczenie o podjęciu obowiązków kierownika budowy i przedstawi do wglądu plan BIOZ wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane oraz urządzenia powinny być dopuszczone do obrotu i posiadać stosowne certyfikaty, atesty lub aprobaty techniczne.

## **8. Informacja BIOZ**

### **8.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- prace ziemne,
- prace izolacyjne,
- prace ślusarskie,
- prace murarskie,
- prace montażowe,
- prace dekarские,
- prace dociepleniowe,
- prace wykończeniowe,
- prace instalacyjne
- montaż-demontaż rusztowań,
- montaż-demontaż zabezpieczeń.

### **8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Działka, na której projektuje się rozbudowę jest zabudowana wyłącznie przedmiotowym obiektem. Roboty będą realizowane w użytkowanym obiekcie.

### **8.3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu.**

Prace budowlane będą przebiegać na wysokości max do 7,0 m od poziomu gruntu i głębokości max 0,3 m poniżej poziomu gruntu. Na terenie występują przyłącza: elektryczne kablowe, wodociągowe, kanalizacyjne, telekomunikacyjne. Przyłącza mogą znajdować się bezpośrednio w rejonie prowadzenia prac ziemnych.

### **8.4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych**

- Istnieje możliwość wystąpienia zagrożeń przy nieprzestrzeganiu zasad bezpieczeństwa pracy przy pracach budowlanych i montażowych, przy złych warunkach atmosferycznych: opady deszczu, śniegu, oblodzenie, porywy wiatru.

- Nieprawidłowości podczas robót ziemnych i budowlanych w pobliżu fundamentów istniejących budynków.
- Nieprawidłowego składowania materiałów na stanowiskach roboczych: nadmiernej wysokości, niestabilnej powierzchni, w pobliżu wykopów.
- Niewłaściwe zabezpieczenia ochronne i montażowe w trakcie realizacji.
- Użycie wadliwie zmontowanych rusztowań.
- Użytkowanie sprzętu o niepełnej sprawności technicznej w zakresie mechanicznym i elektrycznym.
- Nieprawidłowa kolejność wykonywanych prac budowlano-montażowych.
- Użycie otwartego ognia.
- Niewłaściwie zorganizowanie stanowisk pracy i stanowisk międzyoperacyjnych.

#### **8.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wszyscy pracownicy dopuszczeni do prac muszą mieć przeszkolenie ogólne BHP oraz stanowiskowe szkolenie zawodowe z zakresu wykonywanych czynności oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające do prac na wysokości w niezbędnej specjalności.

Przed przystąpieniem do prac musi być wykonany instruktaż stanowiskowy postępowania w trakcie prac określający sposób, metodę i technikę wykonywania robót. Nad przebiegiem prac czuwać winien nadzór koordynujący i wyznaczający imiennie wszystkie czynności poszczególnym członkom brygady.

Instruktaż winien być odnotowany w książce BHP.

#### **8.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:**

- wygrodzić miejsca bezpośredniego prowadzenie robót, zalecane ogrodzenie szczelne wys. min. 2,0m;
- wykonać zabezpieczenie nad wejściem do budynku w trakcie prowadzenie robót przy wejściu;

- umieścić w widocznym miejscu tablice ostrzegawcze, informujące o zagrożeniach wynikających z aktualnego zakresu robót;
- prace szczególnie uciążliwe dla użytkowników budynku prowadzić z przerwami z maksymalnym wykorzystaniem przerw z funkcjonowaniu obiektu, np. po godzinach pracy/nauki, w dni wolne;
- po zakończeniu prac teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych;
- rusztowania mogą być ustawiane i demontowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami. Każde ustawienie rusztowania wymaga potwierdzenia prawidłowego montażu i dopuszczeniu do użytkowania. Na rusztowania należy zamontować siatki zabezpieczające;
- zatrudnieni pracownicy zobowiązani są stosować środki ochrony osobistej stosownie do rodzaju wykonywanych robót (kaski, rękawice, ubrania, obuwie antypoślizgowe, okulary, maski przeciwpyłowe, szelki bezpieczeństwa itd.);
- prace na wysokościach wykonywać z użyciem rusztowań posiadających atest, montowanych zgodnie z instrukcją montażu, szelki bezpieczeństwa mocować przy pomocy linki do elementów stałych gwarantujących przeniesienie obciążeń w trakcie upadku;
- w przypadkach wykopów poniżej 1,0 m ściany wykonać zabezpieczenie ochronne ścian lub ukształtować ściany wykopu ze spadkiem 1:0,5;
- narzędzia i sprzęt używany w trakcie realizacji robót winien być obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe, potwierdzone wymaganymi, w tym zakresie aktualnymi uprawnieniami;
- materiały na budowę dostarczać sukcesywnie, w miarę postępu robót, materiały powinny posiadać świadectwo jakości i powinny być dopuszczone do wbudowania;
- w rejonie prac musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy z kompletnym wyposażeniem;

- w rejonie prac z użyciem otwartego ognia musi znajdować się gaśnica B,C,E z aktualnym przeglądem;
- w przypadku braku pewności, co do sposobu realizacji robót, należy je przerwać do czasu podjęcia decyzji przez autora projektu lub kierownika budowy.

### 8.7. Uwagi końcowe

Informację należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją techniczną, uzgodnieniami oraz zaleceniami służb upoważnionych do kontroli budowy.

Na terenie budowy musi znajdować się Plan BIOZ przygotowany przez kierownika budowy.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

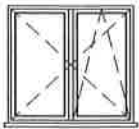

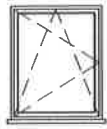


Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Materiały wykorzystane do budowy powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne.


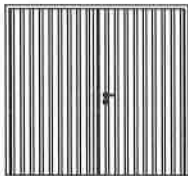
INŻYNIER PROJEKTU

  
mgr inż. Michał Melerski

## Zestawienie stolarki okiennej

Oznaczenie		O1	O2	O3	O4	O5
Schemat						
Wymiar w świetle sxh [cm]	Muru	165x155	150x150	120x150	120x170	90x90
	Węgarka					
	Ościeżnicy					
ilość		1	1	2	2	1
$U_{okna}$	W/(m <sup>2</sup> *K)	1,4	0,9	0,9	0,9	0,9

## Zestawienie stolarki drzwiowej

Oznaczenie		D1	W1
Schemat			
Wymiar w świetle sxh [cm]	Muru	100x205	240x225
	Węgarka		
	Ościeżnicy	90x200	230x220
Kierunek	P L	P L	P L
ilość		3	-
$U_{okna}$	W/(m <sup>2</sup> *K)	1,3	1,3
Uwagi			

**Uwagi:** – Przed zamówieniem stolarki wymiary sprawdzić na budowie.

- Drzwi zewnętrzne: stalowe przetłoczone ocieplone, kolor: brąz RAL 8017, wyposażone w dwa zamki z wkładką bębnową.
- Drzwi do kotłowni od wewnątrz wyposażone w otwieranie bezklamkowe – poprzez pchnięcie.
- Stolarka okienna PCV, kolor: biały.
- Okna w mieszkaniu wyposażone w nawiewniki higrosterowane o przepływie 30m<sup>3</sup>/h.
- Wrota stalowe, ocieplone, kolor brąz RAL 8017, wyposażone w klamkę i zamek bębnowy.

Inwestycja: Termomodernizacja budynku stacji uzdatniania wody w Krzekotowie

Inwestor: Gmina Dąbrowa, ul. Kasztanowa 16, 88-306 Dąbrowa

Lokalizacja: dz. nr 106/1; obręb: Krzekotowa, gm. Dąbrowa, pow. mogileński

Temat: Zestawienie stolarki

Opracował: mgr inż. Michał Melerski

Podpis:

Data: lipiec 2019

Skala: 1:100

Faza: P.B.

nr rys.: B-4