

SPIS DOKUMENTACJI

- I Opis do projektu architektonicznego zamiennego.
- II Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- III Opis do projektu konstrukcyjnego zamiennego.
- IV Komplet rysunków.

Rys.	Treść	Skala
1	Projekt zagospodarowania terenu SUW	1:500 – zmiana istotna
2	Rzut przyziemia – inwentaryzacja	1:100 – bez zmian
3	Rzut przyziemia	1:100 – zmiany nieistotne
4	Rzut dachu	1:100 – bez zmian
5	Przekroje pionowe	1:100 – bez zmian
6	Elewacje	1:100 – bez zmian
7	Zestawienie stolarki	1:50 – bez zmian
8	Fundamenty: F1; F2; F3; F4	1:25 – bez zmian
9	Ogrodzenie	1:25 – bez zmian
10	Osadnik wód popłucznych – gabaryt	1:50 – bez zmian
11	Osadnik wód popłucznych – zbrojenie	1:25 – bez zmian
12	Szczegół konstrukcji nawierzchni	1:20 – bez zmian
K01	Poz. F01 Płyta fundamentowa (pod zbiorniki retencyjne)	1:50 – nowy
K02	Poz. F02 Fundament pod mieszacz wodno powietrzny	1:25 – nowy

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO - ZAMIENNY

1. Zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny branży architektoniczno – konstrukcyjnej rozbudowy stacji uzdatniania wody w Adaminie.

Szczegółowy zakres planowanej Inwestycji (zatwierdzony w aktualnym pozwoleniu na budowę Nr 582/2006 oraz opis zakresu zmian wprowadzany niniejszym projektem zamiennym):

- rozbudowa budynku – bez zmian;
- remont konstrukcji osłonowej studni głębinowych – bez zmian;
- budowa osadnika wód popłucznych – bez zmian;
- infrastruktura techniczna – sieci technologiczne, zakładowe, przyłącza do sieci zewnętrznych, wg opracowań branżowych – zmiany nieistotne;
- drogi wewnętrzne, place manewrowe i parkingi dla samochodów osobowych, istniejące drogi wewnętrzne z płyt drogowych do rozbiórki – zmiany istotne;
- wykonanie neutralizatora oraz zbiornika bezodpływowego na ścieki – bez zmian;
- ogrodzenie z bramą i furtką – wysokości 1,8 m, ażurowe, systemowe z siatki stalowej, powlekanej – zmiana trasy przebiegu ogrodzenia – zmiana istotna;
- ~~remont istniejącego stalowego pionowego zbiornika wody (2)~~ – rozbiórka zbiornika wraz z fundamentem – nowy zakres PB – zmiana istotna;
- budowa dwóch zbiorników retencyjnych – nowy zakres PB – zmiana istotna.
- rozbiórka wygradzenia na śmieci – bez zmian;
- rozbiórka zbiornika wód popłucznych – bez zmian;

2. Lokalizacja Inwestycji – bez zmian.

Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 218/4 oraz 218/5 w Adaminie, arkusz mapy 425.334.024 oraz 425.321.134 w gminie Olszówka; powiat Koło; województwo wielkopolskie. Właścicielem terenu jest Gmina Olszówka.

Zgodnie ustawą „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami - kategoria obiektu budowlanego XXX.

3. Inwestor.

Gmina Olszówka, Olszówka 15, 62-641 Olszówka.

4. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- projekt budowlany architektoniczno - konstrukcyjny rozbudowy budynku Stacji Uzdatniania Wody w Adaminie – bez zmian;
- remont konstrukcji osłonowej studni głębinowych – bez zmian;
- budowa osadnika wód popłucznych – bez zmian;
- drogi wewnętrzne, place manewrowe i parkingi dla samochodów osobowych – zmiana istotna;
- ogrodzenie z bramą i furtką – wysokości 1,8 m, ażurowe, systemowe z siatki stalowej, powlekanej – zmiana trasy przebiegu ogrodzenia - zmiana istotna;
- ~~remont i ocieplenie istniejącego zbiornika retencyjnego wody czystej o pojemności $V=400m^3$~~ , - rozbiórka zbiornika retencyjnego (2) wraz z fundamentem - nowy zakres robót budowlanych nie objęty obecnym pozwoleniem na budowę Nr 582/2006 - zmiana istotna,
- budowa dwóch retencyjnych zbiorników wody czystej o pojemności $V=200m^3$, każdy - nowy zakres robót budowlanych nie objęty obecnym pozwoleniem na budowę Nr 582/2006 - zmiana istotna,
- rozbiórka wygradzenia na śmieci – bez zmian;
- rozbiórka zbiornika wód popłucznych – bez zmian;

5. Dane ogólne o budynku stacji uzdatniania wody - bez zmian.

Dane o istniejącym obiekcie (przed modernizacją):

Powierzchnia zabudowy:	422,9m ²
Powierzchnia całkowita, netto:	376,9m ²
Kubatura:	1997,6m ³
Ilość kondygnacji	1

Dane o istniejącym obiekcie (po modernizacji):

Powierzchnia zabudowy:	433,1m ²
Powierzchnia całkowita, netto:	375,1m ²
Kubatura:	2011,4m ³
Ilość kondygnacji	1

Zestawienie powierzchni:

1 Hala filtrów	286,9
2 Chlorownia	8,2
3 Rozdzielnia	7,5
4 Sprężarkownia	8,7
5 Pom. agregatu prądotwórczego	32,5
6 Korytarz	10,2
7 Pom. gospodarcze	8,9
8 WC	3,8
9 Pom. administracyjne	8,4
RAZEM	375,1m²

6. Technologia.

Według odrębnego opracowania.

7. Wymagania ochrony przeciwpożarowej – bez zmian.

Obiekt jakim jest stacja uzdatniania wody nie jest zagrożony wybuchem a obciążenie ogniowe wynosi poniżej 500 MJ/m². Z uwagi na przeznaczenie obiekt zalicza się do grupy PM (produkcyjne i magazynowe).

Klasa odporności pożarowej dla tego budynku - „E”.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla tego typu budynku wynosi 20 000 m².

Nieprzekraczalna długość przejść ewakuacyjnych dla tego typu budynku wynosi 100,0 m. Szerokość wyjścia ewakuacyjnego dla tego typu budynku powinno wynosić min. 0,9 m.

Dla tego typu budynku wystarczy jedno wyjście ewakuacyjne.

Ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego określa § 28 Rozporządzenia MSWiA z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ.U. 2003 r. Nr 121, poz. 1138). Na podstawie tego rozporządzenia określono następujące rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego - gaśnic:

- w budynku SUW w pomieszczeniu hali filtrów umieścić gaśnice śniegową o pojemności 6 kg,
- w budynku SUW w pomieszczeniu agregatu prądotwórczego umieścić gaśnice śniegową o pojemności 6 kg,
- w pomieszczeniu obsługi należy umieścić zestaw gaśnic składający się z gaśnicy proszkowej, gaśnicy pianowej oraz gaśnicy śniegowej,
- w każdym magazynie, w którym przechowywane są materiały palne należy umieścić gaśnicę proszkową lub pianową o pojemności nie mniejszej niż 2kg lub 3 dm³ środka gaśniczego.

8. Zatrudnienie – bez zmian.

Modernizowany obiekt jest w myśl rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690) nie jest przeznaczone na pobyt ludzi gdyż praca polega na krótkotrwałym przebywaniu (do 2 godzin) związanym z dozorem urządzeń technologii stacji uzdatniania wody. Zaprojektowana technologia uzdatniania wody oparta jest o urządzenia pracujące bezobsługowo (w pełni automatycznie), a najważniejsze informacje o stanach awaryjnych takich jak : brak zasilania w energię elektryczną, brak ciśnienia w wodociągu oraz włamanie do obiektu są przekazywane do centrali firmy obsługującej obiekt.

9. Charakterystyka ekologiczna obiektu – bez zmian.

Projektowany obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego, ponieważ nie zainstalowano w nim urządzeń mogących negatywnie wpłynąć na środowisko naturalne.

Emisja hałasu i wibracji nie występuje w stopniu ponadnormatywnym.

10. Wyposażenie pomieszczenia technicznego – bez zmian.

- sprzęt p-poż.;
- apteczka;
- biurko, dwa krzesła;
- szafa zamykana stalowa.

11. Opis szczegółowy obiektów stacji uzdatniania wody – bez zmian.**11.1 Zakres prac modernizacyjnych w budynku – bez zmian:**

- zmiana funkcji istniejących pomieszczeń spowodowane wprowadzeniem nowej technologii;
- docieplenie budynku;
- rozbiórka istniejącej posadzki oraz fundamentów pod urządzenia techniczne w hali filtrów;
- wymiana istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej;
- wyrównanie poziomu posadzki w hali filtrów;
- rozbiórka komina kotłowni do poziomu kominów wentylacyjnych.

11.2 Konstrukcja istniejącego budynku – bez zmian.

Wymiary zewnętrzne budynku część technologiczna 11,48x30,80m część techniczna 8,26x10,28m. Budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej murowanej, parterowy, niepodpiwniczony. Stropodach części technologicznej z płyt kanałowych prefabrykowanych opartych na ścianach zewnętrznych oraz stalowej ramie, w części technicznej konstrukcja stropodachu płyta kanałowa wsparta na zewnętrznych i wewnętrznych ścianach nośnych. Pokrycie dachu 2x papa asfaltowa.

11.3 Ściany budynku – bez zmian.

Ściany wykonane z betonu komórkowego gr. 38cm. Projektuje się ocieplone ścian 10cm warstwą styropianu typu FS15.
Istniejący komin z kotłowni węglowej w części nad połacią dachu rozebrać do poziomu ścian attykowych.

11.4 Dach budynku – bez zmian.

Istniejące pokrycie dachowe z papy asfaltowej usunąć do warstwy betonowej. Istniejące ubytki masy betonowej uzupełnić i wyrównać.
Ułożyć warstwę folii paroizolacyjnej.

Całość dachu ocieplić 10cm wełny mineralnej twardej np. MONROCK firmy Rockwool. Wełnę przykleić klejem bitumicznym do podłoża (dodatkowo mocować mechanicznie).

Wierzchnią warstwę krycia wykonać papą termozgrzewalną (dwuwarstwowo). Jako papę podkładową i wierzchniego krycia zastosować papę polimero-bitumiczną termozgrzewalną na osnowie z tkaniny szklanej o gramaturze nie mniejszej niż 200 g/m².

11.5 Posadzka – bez zmian.

Posadzkę w hali technologicznej, fundamenty pod filtry wody rozebrać. Po wykonaniu projektowanych fundamentów pod filtry oraz kanałów technologicznych wykonać nową posadzkę.

Jako podłoże pod posadzkę projektuje się warstwę zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15cm, warstwę podbetonu B10 gr. 10cm, styropian FS30 gr. 5cm, izolacja folia budowlana, warstwa gładzi cementowej gr. 10cm w pomieszczeniu filtrów.

Posadzki w części pomocniczej rozebrać do warstwy gładzi cementowej. Istniejące kanały technologiczne zlikwidować i wyrównać do poziomu istniejącej posadzki.

Posadzki we wszystkich pomieszczeniach wykonać z płytek gresowych, (min. grubość 12mm) mrozoodpornych, antypoślizgowych i łatwozmywalnych, min. II klasa ścieralności.

Fundamenty pod urządzenia techniczne oddylać od posadzki.

11.6 Tynki – bez zmian.

Istniejące tynki w miejscach ubytków wypełnić oraz wyrównać.

Tynki wewnętrzne cementowo - wapienne III kat, zatarte na gładko.

Tynk zewnętrzny, akrylowy typu ATLAS.

11.7 Wykończenie ścian wewnętrznych – bez zmian.

Ściany wewnętrzne hali technologicznej pokryć płytkami do wysokości 2,00m, ściany powyżej glazury malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.

W chlorowni ściany do poziomu 2,00m pokryte płytkami ceramicznymi chemoodpornymi powyżej farba emulsyjna w kolorze białym.

W pozostałych pomieszczeniach farba olejna do wysokości 2,0m powyżej malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.

11.8 Stolarka okienna i drzwiowa – bez zmian:

Istniejącą stolarkę okienną i drzwiową należy zdemontować.

Projektowana stolarka:

- okna zewn. i wewn. z PCV w kolorze białym z szybą zespoloną $k = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- drzwi zewnętrzne z stalowe z ociepleniem wewnętrznym,
- drzwi wewnętrzne stalowe z wypełnieniem dźwiękochłonnym.

11.9 Parapety – bez zmian.

Wewnętrzne lastrykowe, prefabrykowane.

Zewnętrzne z płytek klinkierowych w kolorze cokołu.

11.10 Cokół – bez zmian.

Powyżej poziomu terenu do wysokości ~ 50cm obłożony płytkami klinkierowymi.

Pod płytki klinkierowe należy ułożyć podwójnie siatkę zbrojeniową lekkiego systemu ocieplenia ścian.

11.11 Rynny, rury spustowe oraz opierzenia – bez zmian.

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,7mm lub PVC.

Opierzenia z blachy stalowej, ocynkowanej, gr. 0,7mm.

11.12 Izolacje – bez zmian:

- przeciwwilgociowa pionowa 2xDysperbit;
- termiczna dla dachu wełna mineralna twarda gr. 10cm MONROCK firmy Rockwool;
- termiczna ścian zewnętrznych styropian FS15 gr. 10cm;
- termiczna ścian fundamentowych Styrodur gr. 8cm
- termiczna dla posadzki styropian FS30 gr. 5cm

11.13 Instalacje techniczne – bez zmian:

- ogrzewanie elektryczne – piece akumulacyjne, wg odrębnej dokumentacji;
- ciepła woda – z termy elektrycznej przepływowej, wg odrębnej dokumentacji;
- instalacja kanalizacyjna – z odprowadzeniem do zbiornika bezodpływowego prefabrykowanego pojemności 3500l– prefabrykowanego z żywic poliestrowych i włókna szklanego producent „Szamba Głuszyna”;
- neutralizator - zbiornik bezodpływowy o pojemności 2350l– prefabrykowany z żywic poliestrowych i włókna szklanego, producent „Szamba Głuszyna”;
- instalacja deszczowa – rozprowadzenie po terenie działki;
- instalacja elektryczna z sieci NN –wg odrębnej dokumentacji;
- instalacja piorunochronna – wg odrębnej dokumentacji.

12. Wentylacja – bez zmian.

Hala filtrów:

- wentylacja grawitacyjna – $N_{wym} = 1 \text{ w/h,}$
- min powierzchnia przew. went. - $F_w = 0,25 \text{ m}^2,$

Sprężarkownia:

- min powierzchnia czepni powietrza - $F_{CZ} = 0,025 \text{ m}^2,$

Chlorownia:

- wentylacja grawitacyjna – $N_{wym} = 3 \text{ w/h,}$

Dodatkowo w pomieszczeniu chlorowni projektuje się wentylację mechaniczną umożliwiającą wymianę powietrza w ciągu 3 min. Jako nawiew dobrano wentylator osiowy typu Basic 250 produkcji Danfoss.

Wentylator należy zamontować w ścianie szczytowej na wysokości ok. 0,4 m od posadzki. Załączanie wentylacji w pomieszczeniu chlorowni z zewnątrz jak i wewnątrz pomieszczenia.

13. Kolorystyka – bez zmian.

Tynk akrylowy malowany farbą elewacyjną Akrylową ATLAS ARKOL E o symbolu 6010. Płytki klinkierowe, elewacyjne w kolorze jasnoceglastym, spoiny w kolorze szarym. Stolarka okienna i drzwiowa oraz bramy w kolorze białym. Rynny i rury spustowe oraz opierzenia, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej – po roku od położenia, malowane farbą chlorokauczukową w kolorze beżowym lub brązowym. W przypadku zastosowania rynien i rur spustowych z PVC, kolorystyka j.w.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zamierzenie budowlane obejmuje modernizację i rozbudowę stacji uzdatniania wody, w skład której wchodzi:

- remont budynku;
- remont konstrukcji osłonowej studni głębinowych;
- budowa osadnika wód popłucznych;
- budowa dwóch zbiorników retencyjnych po 200m³ każdy;
- infrastruktura techniczna – sieci technologiczne, zakładowe, przyłącza do sieci zewnętrznych, wg opracowań branżowych;
- drogi wewnętrzne, place manewrowe i parkingi dla samochodów osobowych, istniejące drogi wewnętrzne z płyt drogowych do rozbioru;
- wykonanie neutralizatora oraz zbiornika bezodpływowego na ścieki;
- ogrodzenie z bramą i furtką – wysokości 1,8 m, ażurowe, systemowe z siatki stalowej, powlekanej;
- rozbioru istniejącego zbiornika wody 400 m³ wraz z fundamentem;
- rozbioru wyrodozenia na śmieci;
- rozbioru zbiornika wód popłucznych.

Adres inwestycji: Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Adamin gmina Olszówka; powiat Koło; województwo wielkopolskie.

Zakres robót budowlanych zgodnie z projektem architektoniczno – budowlany i opisem technicznym.

- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce.

Na terenie ujęcia wody znajdują się:

- Budynek stacji uzdatniania wody, w którym znajdują się zbiorniki hydroforowe,
- 2 studnie głębinowe,
- Zbiornik wyrównawczy wody,
- Zbiornik wód popłucznych,
- Wyrodozenie pojemnika na śmieci,
- Drogi wewnętrzne z płyt drogowych.
- Ogrodzenie z siatki

Wykonanie modernizacji stacji uzdatniania wody wymuszone jest złym stanem technicznym urządzeń, studni głębinowych oraz zmianą technologii.

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie był objęty eksploatacją górnictw.

- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

- 4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Wszystkie prace budowlano - montażowe będą wykonywane zgodnie z aktualną dokumentacją techniczną, przepisami prawa, oraz zasadami wiedzy technicznej. Podczas robót budowlanych i montażowych może wystąpić niebezpieczeństwo upadku z wysokości. Przebieg czynności będzie kontrolowany, nadzorowany i odnotowywany w Dzienniku Budowy.

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty budowlane mogą wykonywać tylko pracownicy wykwalifikowani, posiadający aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy oraz przeszkoleni pod kątem BHP. Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić:

- instruktaż ogólny
- instruktaż stanowiskowy dla brygad roboczych

Każdy instruktaż należy potwierdzić podpisem osób szkolonych.

6) 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.

Należy zachować następujące warunki:

- poszczególne roboty budowlane mogą wykonywać tylko specjalistyczne brygady robocze, posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe
- posiadanie odpowiednich i sprawnych technicznie narzędzi i sprzętu
- odpowiednio oznakować i zabezpieczyć plac budowy
- wykonanie dróg dojazdowych tak aby zapewnić bezkolizyjny wjazd i wyjazd z placu budowy
- wyposażenia zaplecza budowy w sprzęt p-poż, środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy
- wyposażenie zaplecza budowy w odpowiednie środki łączności

7) Uwagi ogólne

Należy stosować przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r., Nr47, poz.401)

Opracował:

OPIS DO PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO - ZAMIENNY

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1.1. Wytyczne projektu architektonicznego
- 1.2. Projekt budowlany części technologicznej.
- 1.3. Pozwolenie na budowę nr 582/2006.
- 1.4. Dokumentacja archiwalna wykonana przez Terenowy Zespół Usług Projektowych w Koninie z 1983r.
- 1.4. Dokumentacja fotograficzna.

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody ww wsi Adamin.

3. NORMY, INSTRUKCJE, LITERATURA

- 3.1. Normy
 - PN-82/B-02000-02015 - Obciążenia budowli
 - PN-B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
 - PN-80/B-02010 - Obciążenie śniegiem
 - PN-77/B-02011 - Obciążenia wiatrem
 - PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe
 - PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- 3.2. Instrukcje, literatura
 - „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” W.Bogucki, M.Żybertowicz
 - Tablice “Stahlbau-Profil Abmessungen und statische Werte
 - Zabezpieczenia przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych ITB 305 Warszawa 1991
 - Zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych ITB 240
 - W projekcie zamiennym zamieszczono podstawowe informacje z projektu pierwotnego

4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE ORAZ POSADOWIENIE OBIEKTU

Zgodnie z pierwotnymi danymi – nie ulegają zmianie.

5. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja budynku nie ulega zmianie.

6. DANE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

- 6.1. Fundamenty pod urządzenia technologiczne – do likwidacji – bez zmian.
 - fundamenty pod filtry wody, betonowe o wymiarach 2,1x2,1x0,6m wykonane z betonu klasy B15 szt. 11 – bez zmian,
 - fundamenty pod uzdatniacze wody 0,80x1,20x0,6m wykonane z betonu klasy B15 szt. 3 – bez zmian,
 - fundamenty pod pompy 0,47x0,52x0,6 wykonane z betonu klasy B15 szt. 6 – bez zmian,
 - obniżenie w posadzce do poziomu –0,72 na powierzchni 3,70x9,30m – bez zmian.

- 6.2 Fundamenty pod nowe projektowane lub zmienione urządzenia technologiczne.
Fundamenty te wykonać wg załączonych rysunków.
Niewykonane dotychczas fundamenty, które nie ulegają zmianie wykonać zgodnie z projektem pierwotnym.
Przyjęto dla obecnie wykonywanych fundamentów beton B30 (C25/30), B37 (C30/37), W8, dla fundamentów zewnętrznych F100, stal A-IIIIN.
- 6.3 Otwory okienne i drzwiowe – bez zmian.
Dostosować do projektowanej stolarki.
- 6.4 Rozbiórka zbiornika wód popłucznych – bez zmian.
Zbiornik podziemny żelbetowy o wymiarach w rzucie 5,0x7,0m.
Wytyczne rozbiórki:
Po demontażu urządzeń pompowych można przystąpić do zbiornika. W pierwszej kolejności zdemontować stalowe włązy. Odspoić żelbetową płytę stropową zbiornika. Do rozbiórki ścian można przystąpić po uprzednim ich odkopaniu. Ściany oraz płytę denną rozkuć i partiami wyjmować na powierzchnię terenu. Wydobyte części żelbetowe utylizować poza terenem stacji. Powstały po rozbiórce wykop zasypać mieszanką żwirowo-piaskową lub pospółką. Grunt zagęszczać warstwami o grubości maksymalnie 30cm. Każdą warstwę zagęszczać zagęszczarką ręczną. Minimalny wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić dla warstwy w postaci piasku, żwiru lub pospółki o grubości 30cm $Is > 0,96$. Wilgotność zagęszczonego gruntu około 8-10%. Ostatnie 20cm uzupełnić warstwą humusu. Teren wyrównać i obsiać trawą.
- 6.5 Osadnik wód popłucznych – bez zmian.
Wykonać jako żelbetowy, prostokątny, dwukomorowy o wymiarach zewnętrznych 6,4x10,6m i wysokości 2,5m. Zbiornik zaprojektowano z betonu B35; W8, zbrojonego dwukierunkowo prętami $\phi 12$ co 20cm – stal zbrojeniowa A-III. Ściany zbiornika grubości 20cm zbrojone dwukierunkowo prętami $\phi 12$ co 20cm (stal A-III), dno grubości 25cm zbrojone dwukierunkowo prętami $\phi 12$ co 20cm (stal A-III). Otulina prętów zbrojenia ścian i dna zbiornika 4cm.
Dno zbiornika wykonać na podbetonie B10 gr. 10cm, wylanym na 30cm warstwie piasku średniego zagęszczonego warstwowo do $Is=0,97$. Ściany zbiornika obsypywać po uzyskaniu pełnej nośności betonu piaskiem średnim niezagęszczanym.
UWAGA: Zbrojenie obliczono na parcie wody wysokości 150cm ponad dno zbiornika.
Elementy szczegółowe osadnika:
Komora główna o wymiarach wewnętrznych 2x 6,0x5,0x2,25cm. W komorze zaprojektowano dodatkowe obniżenie o wymiarach 110x120cm i głębokości 53 cm. Na całym dnie komory wykonać 1% spadek w kierunku obniżenia. W narożniku zbiornika drabina ewakuacyjna z prętów ocynkowanych $\phi 16$ zakotwionych w ścianie. Przejścia przewodów przez ściany betonowe obudowy studni uszczelnić np. sznurem konopnym smołowanym zalanym kitem asfaltowym lub bitumem na gorąco
Balustrada – stalowa spawana o wysokości całkowitej 110cm, słupki Ro51x4, pochwyty Ro51x3,2, poprzeczka pośrednia Ro30x3,2. Balustradę należy zabezpieczyć przed korozją powłoką malarską.
Wnętrze zbiornika zabezpieczyć izolacją przeciwwodną, np. szlamem lub inną. Szczegóły uzgodnić ze specjalistyczną firmą.
- 6.6 Remont obudowy studni S1 – bez zmian.
Przed przystąpieniem do remontu komorę studni należy opróżnić, a jej wnętrze oczyścić z osadów. Osady należy zutylizować. Skorodowane i silnie spękanе odcinki o naruszonej przyczepności między zbrojeniem a betonem należy usunąć i oczyścić aż do osiągnięcia zdrowego podłoża. Także mleczko cementowe, stare powłoki i

pozostałości środków antyadhezyjnych należy usunąć ze ścian, dna i stropu komory studni. Beton należy usuwać szczególnie ostrożnie z zapewnieniem odpowiedniego podparcia konstrukcji. Najskuteczniejszą metodą przygotowania powierzchni betonu do naprawy jest piaskowanie mechaniczne. Przed przystąpieniem do naprawy warstwy betonu należy zwilżyć wodą aż do nasycenia powierzchni do stanu matowo wilgotnego. Widoczne fragmenty stali zbrojeniowej odsłonić aż do miejsc nieskorodowanych po około 2cm w każdym kierunku. W przypadku, jeśli więcej niż połowa obwodu odsłoniętego pręta jest skorodowana, niezbędne jest odkucie warstwy betonu na całym obwodzie na głębokość około 1cm poza pręt. Odsłoniętą w ten sposób stal zbrojeniową należy oczyścić metodą piaskowania do stopnia czystości Sa2 wg PN-ISO-8501-0. Następnie przystąpić do uzupełnienia ubytków betonu. Zaleca się zastosowanie trzyetapowej naprawy obudowy. W pierwszej kolejności po oczyszczeniu betonu i stali nanieść produkt będący zabezpieczeniem antykorozyjnym zbrojenia i jednocześnie zaprawą szczepną. Zaleca się produkt firmy SIKA o nazwie Sika Repair 10 lub inny o podobnym standardzie. Nakładać pędzlem lub agregatem do natrysku. Całkowita powłoka powinna mieć około 1mm grubości. Następnie na przygotowaną wcześniej warstwę antykorozyjną i szczepną nałożyć zaprawę do wyrównywania powierzchni betonowych. Zaleca się produkt Sika Repair 20 lub inny o podobnym standardzie. Nasycony wodą naprawiany fragment pokryty wcześniej warstwą szczepną uzupełnić ubytek niezwłocznie, nie dopuszczając do przeschnięcia warstwy szczepnej, zaprawą Sika Repair 20. Stosować metodę na wcisk tzn. zaprawę naprawczą trzeba jak najsilniej dociskać do podłoża i zagęścić. Grubość powłoki od 5-20mm. Unikać nanoszenia nadmiaru materiału poza krawędzie rozkucia. Nie stosować technik tynkarskich. Powyższa zaprawa po około 2-3 dniach uzyskuje 50% wytrzymałości końcowych. W razie konieczności wykonania zagładzenia lub wyrównania powierzchni naprawianej betonu użyć produkt Sika Repair 30 lub inny o podobnym standardzie. Po minimum 12 godzinach od położenia poprzednich warstw nanieść szpachlówkę uszczelniającą i wyrównującą Sika Repair 30. Szpachel nanosić za pomocą stalowych pac, najlepiej siłowo wetrzeć w powierzchnię naprawianego ubytku. Po wstępnym ściągnięciu szpachlówki należy ją zagładzić aż do uzyskania powierzchni papieru ściernego. Grubość warstwy od 1,5-4mm. Prace prowadzić przy temperaturze podłoża i otoczenia minimum +5°C, maksymalnie +30°C. Nie zaleca się mieszania produktów różnych producentów, z uwagi na możliwość nie uzyskania zamierzonego celu technicznego. Przejścia przewodów przez ściany betonowe obudowy studni uszczelnić np. sznurem konopnym smołowanym zalany kitem asfaltowym lub bitumem na gorąco. Wnętrze studni wybialkować.

Włazy do studni wymienić na typowe np. aluminiowe lub ze stali nierdzewnej. Klamry włączowe stalowe zabezpieczyć farbą antykorozyjną o właściwościach dających możliwość stosowania bezpośrednio na rdzę. Powierzchnię klamer wstępnie oczyścić szczotkami drucianymi, aby usunąć luźne kawałki rdzy.

Przewiduję się wymianę wywiewników na nowe zaopatrzone w siatkę gęstą o oczkach 2/2mm i daszek przekrywający rurę górą.

Uwaga: Jeżeli po odkryciu z gruntu obudowy betonowej studni stan kręgów żelbetowych i pokrywy wykażą znaczne ubytki dopuszczamy rozbiórkę i montaż nowej obudowy termicznej z laminatu np. typu LANGE.

6.7 Remont zbiornika na wodę – zmiana istotna – rozbiórka zbiornika

Opis rozbiórki:

W ramach rozbiórki powyższego obiektu występują następujące elementy:

- Instalacje technologiczne,
- Stalowa konstrukcja zbiornika wraz z osprzętem,
- Fundamenty,
- Kanały techniczne.

Kolejność rozbiórki :

- Opróżnienie zbiornika,
- Zabezpieczenie terenu rozbiórki z uwzględnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych,
- Przewiduje się rozpoczęcie prac rozbiórkowych od usunięcia instalacji technologicznych i armatury,
- Demontaż sieci zewnętrznych przy zbiorniku,
- Demontaż zbiornika rozpocząć od zdjęcia płaszcza zewnętrznego zabezpieczającego izolację termiczną zbiornika,
- Demontaż konstrukcji płaszcza zbiornika wykonać, poprzez pocięcie go na mniejsze elementy,
- Izolację termiczną zbiornika w zależności od jej stanu technicznego zdjąć bez uszkodzenia i zutylizować,
- Demontaż konstrukcji zbiornika rozpocząć od demontażu pokrycia dachowego stalowego,
- Rozbiórka fundamentów przy użyciu ciężkiego sprzętu, np. szczęk do kruszenia żelbetu,

Po rozbiórce fundamentów wykop należy zasypać, a teren uporządkować.



Widok zbiornika przeznaczonego do rozbiórki

- 6.8 Technologia rozbiórki komina kotłowni – bez zmian.
- Istniejący komin znajduje się w części technicznej obiektu. Stan techniczny komina jest dobry. Wykonany z cegły ceramicznej pełnej klasy 100 na zaprawie cementowo-wapiennej. Przekrój porzeczný komina 0,66x0,90m, komin rozebrać (około 2,0m) do poziomu istniejących kominów wentylacyjnych.
- Istniejący kanał dymowy zamurować, kanał wentylacyjny wykorzystać do wentylacji pomieszczenia agregatu.

Przeprowadzenie ewentualnej rozbiórki dokonać na podstawie poniższych wytycznych.

Rozbiórki komina dokonać z rusztowania. Zaleca się wykonanie na dachu rusztowania np. warszawskiego. Rusztowanie ustawić na podkładkach drewnianych. Nie obciążać dachu dodatkowymi siłami skupionymi, które mogłyby powstać w przypadku bezpośredniego ustawienia rusztowania na połaci dachu. Rozbiórki dokonywać ręcznie przez rozkuwanie pojedynczych cegieł i transportowanie urobku na dół na poziom terenu. Nie dopuszczać do nagromadzenia się nadmiaru cegieł rozbiórki na dachu, ewentualny ciężar od urobku może spowodować uszkodzenia i naruszenie konstrukcji budynku. Montaż oraz demontaż rusztowania i prace rozbiórkowe wykonywać z uwzględnieniem wszelkich zasad bezpieczeństwa przy pracy na wysokościach. Część komina znajdującą się wewnątrz budynku pozostawić. Włot, czopuch i otwór wyczystki kanału spalinowego zamurować. Kanał wentylacyjny wykorzystać do wentylacji pomieszczeń.

6.9 Ogrodzenie – bez zmian

Zaprojektowano ogrodzenie stalowe z siatki stalowej zamontowanej w postaci segmentów w ramach z kątownika. Segmenty montować do stalowych słupków osadzonych w fundamencie.

6.10 Projektowane zbiorniki retencyjne FZR1, FZR2.

Projektowane zbiorniki retencyjne o pojemności 200m³ są typowymi gotowymi zbiornikami wykonanymi i dostarczonymi przez producenta wraz ze wszystkimi atestami i aprobatami. Zbiorniki wykonane są w konstrukcji stalowej.

Zbiorniki posadowiono na żelbetowym fundamencie wg rys. K01

Poniżej zamieszczono informacje techniczne dla w/w zbiorników.

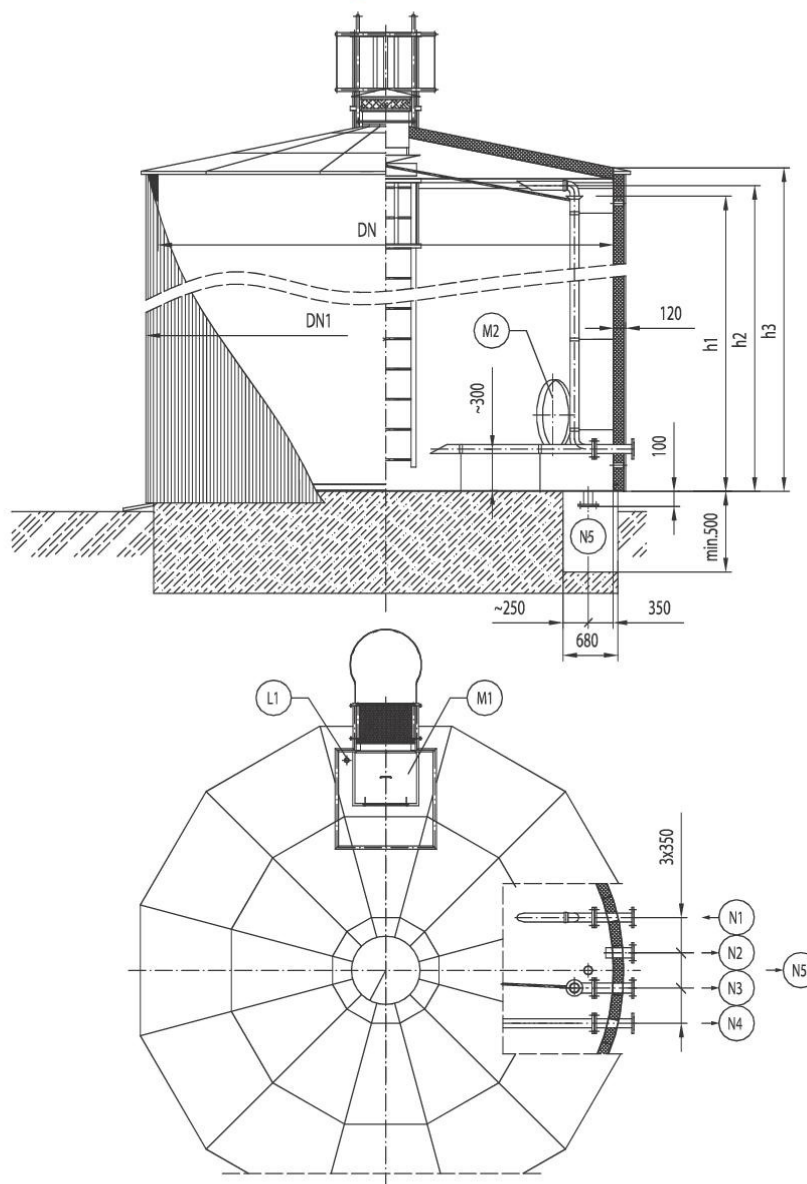
Przyjęto zbiorniki typu ZRPDO1o V=200m³.



KARTA KATALOGOWA
RD-1.0

Wydanie 2

PIONOWY ZBIORNIK RETENCYJNY DUŻEJ OBJĘTOŚCI, TYP ZRPDO



OPIS KRÓĆCÓW

N1: króciec tłoczny, **N2:** króciec spustowy, **N3:** króciec przelewowy, **N4:** króciec ssący, **N5:** króciec spustu zerowego, **L1:** króciec sondy pomiarowej, **M1:** właz rewizyjny górny, **M2:** właz rewizyjny dolny



ISO 9001, ISO 3834

Kotłorembud Sp. J.

ul. Ołowiana 13, 85-461 Bydgoszcz, tel. +48 52 370 67 10, fax +48 52 372 42 39, marketing@kotlorembud.pl, www.kotlorembud.pl



ZASTOSOWANIE:

Pionowe, jednokomorowe zbiorniki retencyjne służą do magazynowania wody pitnej, co pozwala na wyrównanie okresowych deficytów wody, spowodowanych najczęściej zbyt małą wydajnością studni na ujęciu w stosunku do zapotrzebowania. Zbiorniki retencyjne stanowią jednocześnie dodatkowe zabezpieczenie źródła wody z przeznaczeniem do celów przeciwpożarowych. Są także rezerwuarem wody do płukania układu technologicznego na SUW.

KONSTRUKCJA ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH:

Pionowe zbiorniki retencyjne wykonane są z elementów stalowych (stal niskowęglowa), atestowanych. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa węży rewizyjne:

- na dachu wąż prostokątny z izolowaną pokrywą,
- w dolnej części płaszcza wąż okrągły.

Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie.

Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie PN10 lub PN16 i znajdują się w płaszczu zbiornika co upraszcza wykonanie fundamentu. Szczelność połączeń spawanych elementów prefabrykowanych sprawdzana jest u producenta metodą penetracyjną (MT). Po zamontowaniu na placu budowy zbiornik poddawany jest próbie szczelności umożliwiającej sprawdzenie spoin montażowych.

IZOLACJA ORAZ ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE:

Izolacja termiczna zbiornika wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości $g=100$ mm. Izolowane jest także zadaszenie oraz wąż na dachu (styropian o grubości $g=100$ mm). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej lub na indywidualne zamówienie z blachy cynkowanej - lakierowanej, aluminiowej lub nierdzewnej.

Od środka zbiornik malowany jest farbą z atestem PZH. Wszystkie zewnętrzne elementy zbiornika malowane są dwukrotnie uniwersalną farbą podkładową oraz lakierem asfaltowym.

Drabiny zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonywane są w wersji ocynkowanej.

TRANSPORT ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH:

Zbiorniki są dostarczane na miejsce eksploatacji w sprefabrykowanych elementach. Ich częściowa prefabrykacja u wykonawcy umożliwia w sposób szybki i precyzyjny złożenie zbiornika na placu budowy. Izolacja termiczna i płaszcz zewnętrzny montowane są zawsze na miejscu eksploatacji, po ustawieniu zbiornika na fundamencie i przeprowadzeniu próby szczelności.

Ze względu na duże gabaryty zbiorniki przewożone są od producenta na miejsce eksploatacji specjalistycznym transportem do przemieszczania ładunków ponadgabarytowych. Producent zapewnia taki transport. Obowiązkiem inwestora jest przygotowanie terenu do rozładunku zbiornika.

UWAGA

1. Wytyczne do projektowania fundamentu pod zbiornik dostarcza producent zbiornika.

Kotłorembud Sp. J.

ul. Ołowiana 13, 85-461 Bydgoszcz, tel. +48 52 370 67 10, fax +48 52 372 42 39, marketing@kotlorembud.pl, www.kotlorembud.pl



ISO 9001, ISO 3834



PODSTAWOWE WYMIARY ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH

Typ	Pojemność V [m³]	Średnica nominalna DN [mm]	Średnica zewnętrzna (z izolacją) DN1 [mm]	Wysokość całkowita H [mm]	Wysokość (przelew) h1 [mm]	Wysokość (tłoczenie) h2 [mm]	Wysokość płaszcza h3 [mm]	Orientacyjna masa zbiornika [kg]	
								bez izolacji	z izolacją
ZRPDO1	200	5700	5940	9600	7800	7900	8000	11500	13000
ZRPDO2	250	5700	5940	11600	9800	9900	10000	13000	15000
ZRPDO3	300	8500	8740	6500	5250	5400	5500	18500	19600
ZRPDO4	400	8500	8740	8500	7000	7200	7500	21900	23200
ZRPDO5	500	12000	12240	6000	4300	4400	4500	25000	27000

Dla podanych wymiarów przyjmuje się tolerancje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

KRÓĆCE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH

Typ	Króciec tłoczny „N1” [mm]	Króciec spustowy „N2” [mm]	Króciec przelewowy „N3” [mm]	Króciec ssący „N4” [mm]	Króciec sondy pomiarowej „L1” [cal]	Właz rewizyjny w dachu „M1” [mm]	Właz rewizyjny w płaszczy „M2” [mm]	Spust zerowy „N5” [mm]
ZRPDO1	150	200	200	200	1½	500/600	600	50
ZRPDO2	150	200	200	200				
ZRPDO3	200	200	250	300				
ZRPDO4	200	200	250	300				
ZRPDO5	250	250	250	300				

UWAGA: Średnice króćców przyłączeniowych mogą być wykonywane indywidualnie, wg zamówienia, zgodnie z projektem instalacyjnym. Dla podanych wymiarów przyjmuje się tolerancje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

KONSTRUKCJE NIE OBJĘTE TYPOSZEREGIEM

Zbiorniki retencyjne o objętości nie określonej w typoszeregu wykonywane są na podstawie indywidualnych wytycznych Zamawiającego. W przypadku zamówienia należy podać następujące informacje:

- pojemność nominalną zbiornika,
- średnicę lub wysokość zbiornika,
- wielkość, ilość oraz usytuowanie króćców przyłączeniowych,
- wielkość oraz ilość włazów rewizyjnych,
- miejsce eksploatacji zbiornika (zbiornik zewnętrzny, zbiornik stojący w budynku).

UWAGA

1. Na zbiorniki retencyjne posiadamy atest **PZH** na zastosowanie do wody pitnej.



Kotłorembud Sp. J.

ul. Ołowiana 13, 85-461 Bydgoszcz, tel. +48 52 370 67 10, fax +48 52 372 42 39, marketing@kotlorembud.pl, www.kotlorembud.pl

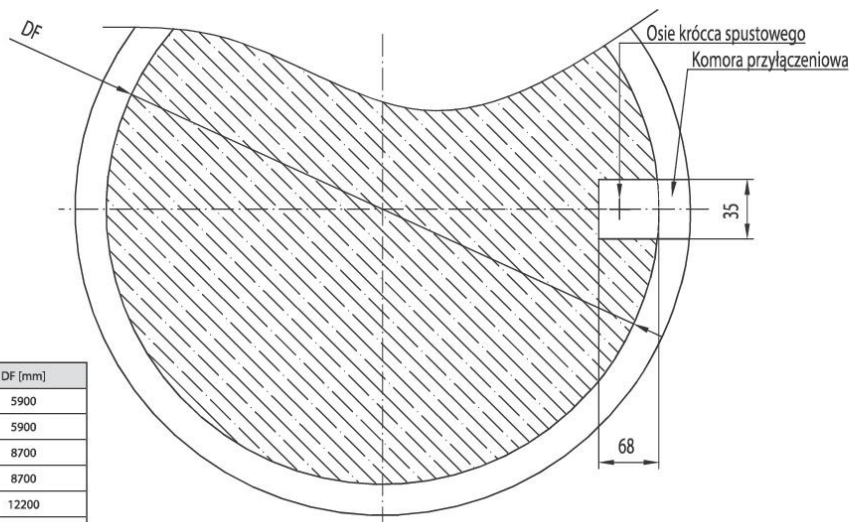
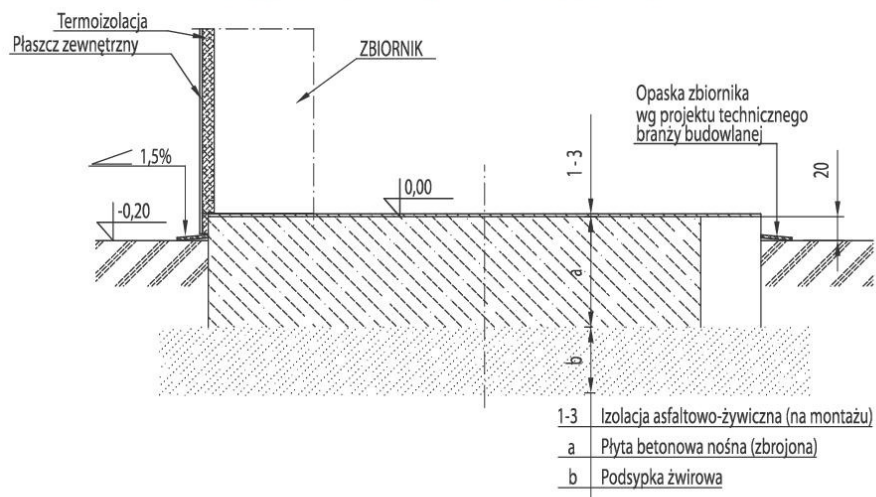
KARTA KATALOGOWA

RD-1.0

Wydanie 2

KOTŁOREMBUD

WYTTCZNE BUDOWLANE POD FUNDAMENT PIONOWEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO DUŻEJ OBJĘTOŚCI



Typ	DF [mm]
ZRPDO 1	5900
ZRPDO 2	5900
ZRPDO 3	8700
ZRPDO 4	8700
ZRPDO 5	12200

Dla podanych wymiarów przyjmuje się tolerancje zgodne z obowiązującymi przepisami.

UWAGA

1. Powyższe wytyczne służą do opracowania projektu konstrukcyjnego fundamentu.
2. Wysokość „a” i „b” określa indywidualnie dla danej lokalizacji zbiornika.
3. Przykładowe naciski na fundament: dla zbiornika $V=250 \text{ m}^3$ wynoszą $P=0,07 \text{ MPa}$, dla zbiornika $V=200 \text{ m}^3$ wynoszą $P=0,06 \text{ MPa}$.
4. Opaskę odprowadzającą wody deszczowe z płaszczyzny zbiornika wg własnych rozwiązań wykonuje zamawiający lub wykonawca fundamentu.
5. Wymiary na rysunku „WYTTCZNE BUDOWLANE POD FUNDAMENT PIONOWEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO” podano w cm.

Kotłorembud Sp. J.

ul. Ołowiana 13, 85-461 Bydgoszcz, tel. +48 52 370 67 10, fax +48 52 372 42 39, marketing@kotlorembud.pl, www.kotlorembud.pl



7. STOSOWANE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- 7.1. Stal profilowa
- St3S - blachy grube, pręty okrągłe
- St3SX - pozostałe profile
- R35 - rury
Beton
- beton konstrukcyjny B20;
- podbeton B10
- 7.2 Łączniki
śruby kl.5,8
Spawanie drutem w osłonie CO₂
- 7.3 Stal zbrojeniowa
A-III (34GS)
A-I (St3S)

8. UWAGI KOŃCOWE

- 8.1 Obliczenia statyczne i wymiarowanie znajdują się w archiwum projektanta konstrukcji.
- 8.2 Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Opracował: