

1. DANE OGÓLNE:

Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej

Adres inwestora: 67 - 115 Bytom Odrzański, ul. Młyńska 15

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (zm. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 762) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Projektuje się przebudowę budynku stacji uzdatniania wody oraz budynku pompowni II stopnia, wchodzących w skład Stacji Uzdatniania Wody dla Gminy Bytom Odrzański, w Wierzbicy działka numer 1751. Planowana inwestycja nie obejmuje zmiany sposobu użytkowania obiektów i ich dotychczasowa funkcja pozostaje bez zmian. Projektuje się zmiany w materiale wykończeniowym obiektów, parcelacji pomieszczeń oraz ich termomodernizację. W ww. obiektach nie przewiduje się pomieszczeń na stały pobyt ludzi, a ich przebywanie będzie się wiązało wyłącznie z cyklicznym sprawdzaniem parametrów oraz prawidłowej pracy urządzeń technologicznych w procesie uzdatniania wody.

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy w budownictwie,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja pomieszczeń,
- projekt przebudowy budynku stacji uzdatniania wody oraz pompowni II stopnia.

1.3. Lokalizacja

Nieruchomości objęte opracowaniem zlokalizowane są w miejscowości Wierzbica, gmina Bytom Odrzański, w południowej części województwa Lubuskiego. Obiekty znajdują się na terenie czynnej stacji uzdatniania wody i znajduje się w nich aparatura techniczna. Budynki są uzbrojone w następujące media infrastruktury technicznej:

- Elektryczną
- Wodociągową
- Kanalizacyjną

1.4. Zestawienie powierzchni parteru oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg PN-ISO 9836:1997)

Budynek stacji uzdatniania wody – przed przebudową

- liczba kondygnacji	1
- powierzchnia użytkowa	69,80m ²
- powierzchnia zabudowy	72,18m ²
- powierzchnia całkowita	72,18m ²
- kubatura	249,12m ³
- maksymalna wysokość kalenicy nad poz. terenu	4,20m
- maksymalna szerokość	9,46m
- maksymalna długość	7,63m
- kąt dachu	5,0°

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI PARTERU			
NR.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. UŻYT.
1/1	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	BETON	69,80

Budynek stacji uzdatniania wody – po przebudowie

- liczba kondygnacji	1
- powierzchnia użytkowa	64,20m ²
- powierzchnia zabudowy	77,40m ²
- powierzchnia całkowita	77,40m ²
- kubatura brutto	235,08m ³
- maksymalna wysokość kalenicy nad poz. terenu	4,20m
- maksymalna szerokość	9,76m
- maksymalna długość	7,93m
- kąt dachu	5,0°

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI PARTERU			
NR.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. UŻYT.
1/1	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	BETON	64,20

Budynek pompowni II-go stopnia – przed przebudową

- liczba kondygnacji	1
----------------------	---

- powierzchnia użytkowa	280,13m ²
- powierzchnia zabudowy	301,34m ²
- powierzchnia całkowita	301,34m ²
- kubatura	1828,32m ³
- maksymalna wysokość kalenicy nad poz. terenu	6,75m
- maksymalna szerokość	12,32m
- maksymalna długość	24,46m
- kąt dachu	5,0°

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI PARTERU			
NR.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. UŻYT.
1/1	PRZEDSIONEK	BETON	5,93
1/2	MAGAZYN	BETON	27,87
1/3	MAGAZYN	BETON	17,32
1/4	KORYTARZ	BETON	18,55
1/5	WC	BETON	1,21
1/6	ŁAZIENKA	BETON	5,55
1/7	POMIESZCZENIE	BETON	7,82
1/8	WARSZTAT	BETON	20,32
1/9	MAGAZYN	BETON	29,50
1/10	MAGAZYN	BETON	17,92
1/11	STACJA POMP	BETON	46,47
1/12	HALA	BETON	81,67

Budynek pompowni II-go stopnia – po przebudowie

- liczba kondygnacji	1
- powierzchnia użytkowa	277,11m ²
- powierzchnia zabudowy	312,47m ²
- powierzchnia całkowita	312,47m ²
- kubatura	1780,56m ³
- maksymalna wysokość kalenicy nad poz. terenu	6,75m
- maksymalna szerokość	12,62m
- maksymalna długość	24,76m
- kąt dachu	5,0°

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI PARTERU			
NR.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. UŻYT.
1/1	MAGAZYN GŁÓWNY	BETON	141,60
1/2	ŁAZIENKA	GRES	6,67
1/3	KORYTARZ	GRES	14,86

1/4	POMIESZCZENIE	BETON	22,66
1/5	MAGAZYN PODRĘCZNY	BETON	28,09
1/6	MAGAZYN PODRĘCZNY	BETON	17,17
1/7	STACJA POMP	BETON	46,06

2. OCENA TECHNICZNA – WNIOSKI I ZALECENIA:

Planuje się przebudowę budynków wchodzących w skład stacji uzdatniania wody. Roboty budowlane będą obejmowały wykonanie nowej parcelacji pomieszczeń, w związku, z czym niezbędne będą prace polegające na wyburzeniach oraz zamurowania istniejących ścian, a także postawienie nowoprojektowanych ścian działowych. Projekt przebudowy obejmować będzie również wymianę elementów wykończeniowych oraz termomodernizację obiektu. Konstrukcja nośna budynku składająca się z ram stalowych pozostanie bez zmian. Dodatkowo projektuje wykonanie nowych otworów okiennych oraz drzwiowych.

2.1. Opis konstrukcji obiektu – stan istniejący

2.1.1. Fundamenty:

Oceniając prawidłowy stan techniczny elementów konstrukcyjnych tj. słupy oraz kratownicowe dźwigary dachowe, nie ma potrzeby wykonywania odkrywek istniejących stóp fundamentowych. W związku z planowanymi robotami istniejące fundamenty nie będą przenosiły dodatkowych obciążeń.

2.1.2. Słupy konstrukcyjne:

Słupy stanowiące podstawę konstrukcji budynku pompowni wykonano z kształtowników stalowych – dwóch ceowników C180 połączonych przewiązkami z blach stalowych. Na głowicach słupów oparto bezpośrednio konstrukcję dachu składającą się z dźwigarów kratownicowych. Wypełnienie stanowi częściowo mur z cegły ceramicznej pełnej, a częściowo płyty warstwowe mocowane do szkieletu z kątowników stalowych. Nie stwierdzono żadnych wyboczeń, odchyień od pionu czy uszkodzeń mechanicznych konstrukcji lub spoin. Miejscowe łuszczenie się farby oraz powierzchowna korozja elementów stalowych nieosłabiająca ich nośności. Stan słupów ocenia się, jako bardzo dobry. W wyniku projektowanej przebudowy obiektu i wymiany wypełnienia ścian zewnętrznych konstrukcja słupów nie ulegnie obciążeniu.

W budynku stacji uzdatniania wody konstrukcję ścian zewnętrznych stanowi rama ze stalowych dwuteowników połączonych ze sobą i tworzących ustrój ramowy. Rama została obudowana płytami wielowarstwowymi mocowanymi bezpośrednio do

konstrukcji nośnej. Stan wszystkich elementów ocenia się, na bardzo dobry. Wszystkie słupy posiadają odpowiednią nośność i nie wykazują śladów zmęczenia lub zużycia konstrukcji. Powłoki antykorozyjne i zabezpieczające utrzymane w dobrym stanie.

2.1.3. Dach:

Konstrukcję dachu w budynku pompowni stanowią dźwigary kratownicowe oparte bezpośrednio na głowicach słupów, zgodnie z ich rozstawem. Ustrój składa się z dźwigara kratowniczowego w osi kalenicy oraz dźwigarów poprzecznych. Na konstrukcji oparto płatwie z dwuteowników stalowych, do których przymocowane są arkusze blachy dachowej trapezowej. Na warstwę pokrycia zostały ułożone dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku. Stan dachu ocenia się, jako bardzo dobry, nie stwierdzono żadnych wad elementów nośnych i ich połączeń, pokrycie szczelne.

Dach w budynku stacji uzdatniania wody wykonany został z płyt warstwowych mocowanych do trzech płatwi z dwuteowników walcowanych, które oparto bezpośrednio na ramie ustroju nośnego budynku. Stan pokrycia jest dobry, nie wykryto wad montażowych czy nieszczelności.

2.1.4. Nadproża:

W budynku pompowni, w murowanych fragmentach ścian nad otworami drzwiowymi zostały wykonane nadproża z dwóch kątowników stalowych. Nad otworami okiennymi oraz drzwiowymi w ścianach działowych nadproża są częścią stalowych ścianek szkieletowych wykonanych z kątowników. Stan wszystkich nadproży jest, dobry. Nie występuje korozja belek czy ich ugięcia.

2.1.5. Posadzki:

W obydwu budynkach objętych opracowaniem warstwę wykończeniową posadzki stanowi bezpośrednio płyta betonowa na gruncie. Stan posadzki ocenia się, jako dobry. Brak widocznych ubytków, spękań czy deformacji.

2.1.6. Okładziny oraz elementy wykończeniowe:

Zarówno w budynku stacji uzdatniania wody, jak i budynku pompowni ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne zostały wykończone płytami warstwowymi, składającymi się z rdzenia ze styropianu obłożonego obustronnie okładziną azbestowo-cementową. Stan płyt stwierdzono, że jest średni. Występują miejscowe ubytki oraz uszkodzenia mechaniczne.

W części ścian wykonanych z cegły ceramicznej, okładzinę stanowi tynk cementowo-wapienny pokryty emulsjami olejnymi. Stan tynków ocenia się, jako dobry, występują nieliczne ubytki czy deformacje.

2.1.7. Instalacje:

W istniejących budynkach występują instalacje tj. wodna, kanalizacyjna oraz elektryczna. Wentylację budynków stanowią pionowe przewody wyprowadzone ponad dach i zakończone wywiewkami. Stan instalacji elektrycznej ocenia się, jako dobry. Przewody poprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną w przewodach ochronnych z PCV, nie zauważono braków izolacji i uszkodzeń.

Ocena techniczna stanu instalacji wodnej oraz kanalizacyjnej została przedstawiona w części technologicznej opracowania modernizacji i przebudowy stacji uzdatniania wody dla Gminy Bytom Odrzański.

2.1.8. Wnioski:

Ocenę techniczną sporządzono na podstawie posiadanej dokumentacji, przeprowadzonych oględzin i pomiarów wszystkich elementów konstrukcyjnych w zakresie niezbędnym dla określenia wymaganych prac budowlanych obejmujących przebudowę budynków wchodzących w skład stacji uzdatniania wody dla gminy Bytom Odrzański.

Konstrukcja nośna budynków, ściany zewnętrzne, nadproża, stopy fundamentowe, konstrukcja dachu spełniają swoją funkcję techniczną i użytkową, i pozwalają na ich projektowaną przebudowę. Planowane roboty budowlane nie będą powodowały dodatkowego obciążenia elementów nośnych. Zalecane jest wykonanie prac konserwacyjnych konstrukcji stalowych, pokrycie ich farbami antykorozyjnymi, a także usunięcie i utylizację materiałów budowlanych zawierających azbest.

Projektowane prace budowlane nie wpływają na zmianę układu żadnych elementów konstrukcyjnych tj. ściany, fundamenty, dach.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

3.1. Forma i funkcja obiektu

Opracowanie obejmuje rozwiązania architektoniczno-budowlane modernizacji budynku pompowni oraz stacji uzdatniania wody w związku z planowaną przebudową układu technologii Stacji Uzdatniania Wody Bytom Odrzański, zlokalizowanej w miejscowości Wierzbica, dz. nr 1751.

3.2. Strefa konserwatorska

Obiekty wchodzące w skład stacji uzdatniania wody dla gminy Bytom Odrzański nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej.

3.3. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie jest objęty eksploatacją górniczą, projekt nie jest przystosowany do posadowienia na terenach szkód górniczych.

3.4. Sposób budowy a ochrona osób trzecich

Projektowana przebudowa nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

3.5. Podstawowe wyniki obliczeń

Budynek pompowni II-go stopnia:

Nadproże L19 (nad projektowaną bramą) $M_{\max} = 10,30 \text{ kNm}$

3.5.1. Fundamenty

Nie dotyczy – nie projektuje się nowych odcinków ścian nośnych lub słupów w związku, z czym nie będą potrzebne nowe ławy lub stopy fundamentowe. Istniejące bez zmian. W budynku pompowni projektuje się wykonanie pomiędzy istniejącymi słupami stalowymi fragmentów belek żelbetowych, w celu późniejszego oparcia na nich wypełnienia ścian z bloczków betonu komórkowego. Belki o przekroju kwadratowym i długości boku 24cm, z betonu klasy B25, zbrojone czterema prętami $\Phi 12 \text{ mm}$, wykonane na warstwie podkładowej z chudego betonu min. 5cm. Belki żelbetowe zlicować z zewnętrzną krawędzią stalowych ram nośnych.

Pod nowe elementy technologii stacji uzdatniania wody (filtry, aerator, hydrofory) zaprojektowano fundamenty w postaci płyt żelbetowych, których szczegóły zostały przedstawione w konstrukcyjno-rysunkowej części opracowania. Przed rozpoczęciem wykonania fundamentów należy wykonać podwalinę z mieszaniny żwiru i piasku min. 30cm, zagęszczoną warstwami. Płyty fundamentowe z betonu B25 lub B30 z dodatkiem hydrobetu, z wykonaną bezpośrednio pod nim warstwą podbetonu grubości 10cm (B10). Zbrojenie w postaci siatek z prętów żebrowanych zgodne z rozstawem przedstawionym na rysunkach, rozdzielone prętami dystansowymi – pręty złączać drutem wiązałkowym, w taki sposób aby utworzyć

kratownicę. Dolną siatkę należy ułożyć na dystansach plastikowych. Izolację fundamentów wykonać zgodnie z wymogami technologii. Dodatkowo należy w płytach fundamentowych umieścić wykładki HDB na przebiecie

3.5.2. Ściany

Zarówno w budynku stacji uzdatniania wody, jak i pompowni projektuje się rozebranie i utylizację wypełnienia ścian zewnętrznych i działowych wykonanych z płyt warstwowych azbestowo-cementowych. Pomiędzy słupami konstrukcji nośnej budynków należy na uprzednio wykonanych belkach żelbetowych (budynek pompowni) lub na istniejącej płycie betonowej (budynek stacji uzdatniania wody) zaprojektowano wykonanie ścian osłonowych z bloczków betonu komórkowego gr. 24cm z wykorzystaniem zaprawy do cienkich spoin marki 3MPa. Dodatkowo, co trzecią warstwę bloczków należy wykonać połączenie ze słupami konstrukcji nośnej wstawiając w spoinę płaskownik stalowy przyspawany do słupa. W budynku pompowni projektuje się nową parcelację pomieszczeń i wykonanie ścian działowych z bloczków betonu komórkowego o grubości 12cm do wysokości 3,70m (pasa dolnego dźwigarów dachowych). Roboty murarskie wykonać w kategorii B.

W wyniku projektowanych prac polegających na zmianie wykończenia obiektów, a w szczególności wypełnienia ścian szkieletowych wewnętrznych oraz zewnętrznych, Inwestor zdecydował się na usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest. Dokładna ilość elementów do utylizacji zostanie określona po wykonanych pracach rozbiórkowych z obu budynków. Płyty zostaną zdemontowane i usunięte przez zewnętrzną firmę specjalizującą się w zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest po uprzednim uzyskaniu pozwolenia na gospodarkę tymi odpadami, posiadającą niezbędne wyposażenie techniczne zabezpieczające pracowników oraz środowisko. Ww. wyroby zawierające włókna azbestowe zostaną składowane na terenie wyłącznie do tego przeznaczonym.

3.5.3. Nadproża

Nad projektowanymi otworami drzwiowymi i okiennymi w ścianach zewnętrznych należy wykonać nadproża z dwóch prefabrykowanych belek żelbetowych L19/N, przyjmując oparcie belki min. 12cm zgodnie z wytycznymi producenta. W nadprożu nad bramą garażową należy dodatkowo pomiędzy belki ułożyć dwa pręty $\Phi 12\text{mm}$, zalane betonem klasy C15/20. We wszystkich nowych ścianach wewnętrznych nad otworami drzwiowymi przewidziano wykonanie nadproży z prefabrykowanych belek żelbetowych gr. 12cm.

3.5.4. Dach

Zarówno w budynku pompowni, jak i stacji uzdatniania wody nie projektuje się zmiany w konstrukcji oraz pokryciu dachowym. Istniejące poszycie nie zawiera materiałów zawierających azbest i pozostawia się je bez zmian. W miejscach po zdemontowanych dachowych przewodach wentylacyjnych, należy zamocować uprzednio wycięte arkusze blachy. W związku z projektowanym ociepleniem budynku, należy wykonać dodatkowe obróbki blacharskie na styku elewacji z dachem, a jeśli zajdzie konieczność dołożyć dodatkowy pas nadrynnowy z takiej samej blachy trapezowej, która została użyta w budynku. W ww. miejscach oraz innych stwierdzonych ubytkach należy wykonać wierzchnią warstwę poszycia z papy asfaltowej, stosując metody i układ na występującym pokryciu. Ewentualne nieszczelności i miejsca szczególnie narażone dodatkowo uzupełnić klejem bitumicznym lub obróbkami blacharskimi.

3.5.5. Posadzki

W budynku pompowni należy rozebrać istniejące fundamenty ceglane po nieistniejących zbiornikach i urządzeniach. Poziom posadzki w całym budynku zniwelować wyprawą cementową. Jako wierzchnią warstwę wykończeniową posadzki zaprojektowano samo-rozlewną posadzkę cementową. W budynku pompowni w pomieszczeniu łazienki oraz korytarzu przewidziano wykonanie posadzki z płytek gresowych na warstwie hydroizolacji – folii w płynie.

3.5.6. Izolacje termiczne, akustyczne

Projektuje się wykonanie izolacji termicznej przegród pionowych (ścian zewnętrznych) z zachowaniem podanych składników:

- klej do systemów ociepleniowych, do przyklejenia styropianu, grubość zgodnie z projektem,
- styropian gr. 15cm / kołki montażowe,
- klej do systemów ociepleniowych, do wykonania warstwy zbrojonej,
- siatka z włókna szklanego,
- podkład gruntujący,
- tynk silikatowy barwiony w masie/ tynk żywiczny.

Płyty należy mocować do podłoża w układzie poziomym, wzdłuż dłuższej krawędzi, zachowując mijankowy układ spoin pionowych. Wszystkie roboty związane z montażem płyt styropianowych, mocowaniem siatki wzmacniającej, nanoszeniem warstw fakturowych należy wykonywać przy temperaturze powyżej +5°C i w bezdeszczowej pogodzie.

3.5.7. Izolacje wodochronne

Należy wykonać lub uzupełnić braki w hydroizolacji na styku płyt podłogi na gruncie ze ścianami zewnętrznymi, a także izolacji wodochronnej na dachach. Zaleca się zrobienie wykopu wąsko przestrzennego wokół budynku i wykonanie opaski drenażowej z zastosowaniem żwiru płukanego oraz geowłókniny.

3.5.8. Rynny i rury spustowe

Ze względu na nieznaczne zwiększenie powierzchni dachu przewiduje się pozostawienie istniejącej instalacji odprowadzania wód opadowych ze stalowych ocynkowanych rynien i rur spustowych. Ewentualne wykryte nieszczelności i ubytki należy zlikwidować poprzez wymianę wadliwych elementów instalacji.

3.6. Wykończenie zewnętrzne budynku

3.6.1. Elewacje

Elewację wykonać z tynków silikatowych w kolorze wybranym przez Inwestora. Na cokół budynków przewiduje się wykonanie tynku żywicznego.

3.6.2. Okna

Projekt przebudowy budynku pompowni oraz stacji uzdatniania wody przewidują rozbiorke istniejącej stolarki drewnianej. W nowoprojektowanych otworach wstawić okna rozwieralne lub rozwieralno-uchylne z PCV w kolorze dostosowanym do krajobrazu otoczenia i kolorystyki budynków. Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji (k_{\max} dla okien $<1,3$).

3.6.3. Drzwi

Typowe, antywłamaniowe (k_{\max} dla drzwi $<1,7$). Istniejące stalowe bramy wejściowe pozostawia się bez zmian. Nowoprojektowaną bramę wjazdową do budynku pompowni wykonać, jako otwieraną, uchylną lub o skrzydłach przesuwanych.

3.6.4. Parapety

Parapety zewnętrzne – parapety z PCV o kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku.

3.6.5. Dach

Nie projektuje się nowego pokrycia dachowego w budynkach, istniejące pozostawia się bez zmian z usunięciem ubytków i nieszczelności.

3.7. Wykończenie wnętrza budynku

3.7.1. Tynki wewnętrzne

Na wszystkich nowoprojektowanych ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych działowych zaprojektowano wykonanie okładzin wewnętrznych z tynków cementowo-wapiennych. Dopuszcza się wykonanie suchych tynków z płyt gipsowo-kartonowych. Wszystkie łączenia płyt powinno się zazbroić siatką z tworzywa sztucznego (np. flizelinową) oraz klejem gipsowym.

3.7.2. Posadzki

W pomieszczeniach mokrych (łazienka) przewidziano gres oraz izolację przeciwwilgociową. W pozostałych pomieszczeniach należy wykonać samo-rozlewną posadzkę cementową.

3.7.3. Wykończenie sufitów

Zarówno w budynku pompowni oraz stacji pomp nie przewiduje się wykończenia sufitów. Jedynie w pomieszczeniu łazienki oraz stacji pomp projektuje się wykonanie sufitu podwieszanego do konstrukcji dźwigarów dachowych w postaci rusztu aluminiowego i płyt gipsowo-kartonowych lub arkuszy metalowej siatki.

3.7.4. Malowanie i powłoki zabezpieczające

Ściany wewnętrzne oraz sufity należy pomalować farbą akrylową bądź emulsją w kolorze wskazanym przez inwestora. W pomieszczeniach mokrych (łazienka) należy wyłożyć ściany glazurą bądź terakotą do wysokości min. 2,0m.

3.7.5. Instalacje

Modernizacja instalacji wodnej i kanalizacyjnej w budynkach została przedstawiona w części technologicznej opracowania. Nie projektuje się zmian w instalacji elektrycznej budynków

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania inwestycji polegającej na przebudowie budynku stacji uzdatniania wody oraz budynku pompowni II-go stopnia, wchodzących w skład Stacji Uzdatniania Wody dla Gminy Bytom Odrzański, zlokalizowanej w miejscowości Wierzbnica, na dz. nr 1751, mieści się całkowicie na działce objętej opracowaniem i nie wychodzi poza jej granicę. Inwestycja nie ogranicza w sposobie zagospodarowania działek sąsiednich. Użytkowanie budynków objętych niniejszym

opracowaniem nie naraża na niedogodności związane z zanieczyszczaniem powietrza czy hałasem. Obszar oddziaływania inwestycji sporządzono w oparciu o przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zm.).

5. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Mieszkaniowej, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Uwagi końcowe: Obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii według Rozporządzenia Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997 roku poz. 878. Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery. Nie projektuje się wewnętrznych urządzeń na odpady i nieczystości stałe. Przebudowa obiektów realizowana według projektu wraz z jego wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym, nie wprowadzają szczególnej emisji hałasów i wibracji do środowiska.

opracował: