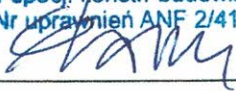


do zapytania ofertowego na udzielenie zamówienia na realizację zadania pn.:
„Wzmocnienie stropu nad zbiornikami przepompowni ścieków – ul. Dunikowskiego w Kłodzku”

EKSPERTYZA BUDOWLANA

Temat:	Ocena stanu technicznego przepompowni ścieków po powodzi	
Adres obiektu:	Kłodzko, ul. Jacka Malczewskiego	
Inwestor:	Wodociągi Kłodzkie Sp. z o.o. 57-300 Kłodzko ul. Piastowska 14B	
Opracował:	inż. Piotr Pawlukiewicz Nr ewid. upr. ANF 2/41/82	PIOTR PAWLUKIEWICZ Inżynier budownictwa Projektant i kierownik budowy w specj. konstr.-budowlanej Nr uprawnień ANF 2/41/82 

Data opracowania: październik 2024 r.

należy uzupełnić ubytki tynków z dostosowaniem do istniejącej faktury tynków nakrapianych. Ostatecznie ściany należy pomalować farbami elewacyjnymi. Podobnie jak to opisano w przypadku ścian wewnętrznych, należy stosować do naprawy kompletne systemy środków do renowacji.

Elementy metalowe – drzwi wejściowe, kraty okienne należy umyć, odkazić, oczyścić ze zniszczonych powłok malarskich i pomalować farbami ftalowymi.

Ze względu na duży ruch samochodowy na drodze osiedlowej istnieje duża możliwość uszkodzeń tynków i wystających elementów jak rynny, rury spustowe i wentylacyjne. Należałoby rozważyć wykonanie trwałego cokołu z okładziny kamiennej.

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO CZĘŚCI PODZIEMNEJ

Część technologiczna przepompowni ze zbiornikami ścieków znajduje się poniżej poziomu terenu. Są to trzy pomieszczenia, jedno nr 7 - komunikacyjne, pozostałe dwa nr 8 oraz nr 9 to zbiorniki ścieków.

Omawiana część oczyszczalni wystaje poza obrys nadziemna i w większości znajduje się pod jezdnią drogi osiedlowej. Ściany oraz dno zbiorników są wykonane z betonu monolitycznego o szacowanej grubości około 40 cm. Betonowe ściany zbiorników wykończone są zatartą na gładko zaprawą cementową.

• Ściany, posadzki

Ściany w pomieszczeniu komunikacyjnym oraz pomieszczeniach zbiorników ścieków, niemające kontaktu ze ściekami przypuszczalnie wykonano jako murowane. Świadczy o tym fakt, że pokryte są tynkiem. Ściany zbiorników oraz dno wykonano z betonu monolitycznego.

Przekrycie nad zbiornikami ścieków stanowi płyta żelbetowa, krzyżowo zbrojona, o grubości 12 cm. Górna krawędź płyty stropowej znajduje się na poziomie jezdni uliczki wewnętrznej, przykryta jedynie cienką warstwą asfaltu.

W czasie powodzi pomieszczenia podziemne były w całości zalane. Efektem tego są widoczne zabrudzenia ścian. Konieczne jest umycie ścian oraz posadzek i stropów myjką ciśnieniową z dodatkiem detergentów. Następnym krokiem będzie odkażenie z użyciem środków biobójczych.

Tynki na ścianach murowanych należy oczyścić i zeszkrobać z farby. Nierówności powierzchni wyrównać przy pomocy zaprawy renowacyjnej do pomieszczeń o dużej wilgotności. Stosować należy kompletne zestawy środków, jak to opisano w zaleceniach dla części nadziemnej.

Podobny tok postępowania będzie w przypadku ścian betonowych. Powierzchnie ścian są zatarte na gładko, nie widać znaczących uszkodzeń. Po umyciu i odkażeniu należy zastosować środki uszczelniające do betonu.

• Elementy metalowe

W podziemnej części obiektu występują elementy metalowe. Są to schody służące do komunikacji między piętrami. Schody zbudowane są z belek policzkowych z ceownika oraz stopnic z krutek WEMA. W stropie międzykondygnacyjnym oraz pomieszczeniach zbiorników znajdują się zabudowane pomosty z ocynkowanych krat typu WEMA. Elementy krat opierają się na konstrukcji nośnej z dwuteowników stalowych IPE 100 oraz IPE 120.

O ile kraty są zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie to belki nośne z dwuteowników nie posiadają ochrony przed rdzą.

Podstawowa czynnością będzie jak w pozostałych przypadkach umycie i odkażenie wszystkich elementów metalowych. Po zdjęciu krat pomostowych uzyskamy dostęp do belek nośnych. Elementy z dwuteowników należy oczyścić z rdzy przy pomocy szczotek lub lepiej przez piaskowanie. Następnie konieczne jest wykonanie zabezpieczenia przed korozją przy pomocy inhibitorów korozji. Ostatnim krokiem będzie dwukrotne pomalowanie tych elementów farbami epoksydowymi.

- **Płyta stropowa**

Osobnego omówienia wymaga stan żelbetowej płyty stropowej i związanych z nią elementów monolitycznych. Jak już podano, płyta ma grubość 12 cm. Ułożona jest ze spadkiem około 2%. Brak danych co do klasy betonu i stali zbrojeniowej.

Płyta stropowa jest istotnym elementem budowli. Znajduje się ona w znacznej części pod jezdnią drogi osiedlowej, gdzie poruszają się pojazdy samochodowe, w tym również pojazdy ciężkie. W związku z tym płyta powinna spełniać wysokie wymagania nośności.

Płyta stropowa jest w bardzo złym stanie. Przyczyny są dwojakie. Po pierwsze jej zły stan wynika z wieloletniej eksploatacji przepompowni, po drugie z błędów wykonawczych popełnionych podczas budowy. Powódź wpłynęła dodatkowo na jego pogorszenie.

W czasie oględzin stwierdzono, że na prawie całej powierzchni zostało odkryte zbrojenie. Warstwa otuliny betonowej w zasadzie nie istnieje. Prawdopodobnie podczas budowy nie zastosowano odpowiednich podkładek dystansowych pod zbrojenie. Wskutek tego nie powstała właściwa otulina zbrojenia. Agresywne środowisko i duża wilgotność szybko przyczyniły się do powstania uszkodzeń.

W obecnym stanie zbrojenie w niewielkim stopniu współpracuje z betonem. Jak wiadomo ten warunek jest bardzo ważny w konstrukcjach żelbetowych. W tym stanie nośność płyty żelbetowej jest niewielka. Stanowi to poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa budowli. Niezbędne jest podjęcie działań naprawczych w celu eliminacji zagrożenia.

Proponowane postępowanie w tym przypadku polega na wykonaniu kolejnych czynności. Po pierwsze należy umyć i odkazić beton oraz widoczne zbrojenie. Kolejno należy oczyścić powierzchnię betonu wraz ze zbrojeniem, ręcznie szczotkami lub lepiej przez piaskowanie. Ze względu na konieczność ciągłej pracy przepompowni, należy dobrać odpowiednią metodę robót.

W następnej kolejności należy przy pomocy środków chemicznych zabezpieczyć pręty zbrojeniowe środkami chemicznymi zawierającymi inhibitory korozji. Na przygotowanym podłożu i zagruntowaniu betonu należy wykonać otulinę betonową. Można tutaj zastosować systemowe szpachle do uzupełniania ubytków w betonie lub zastosować metodę natryskową tzw. torkretowanie.

Ponieważ pręty zbrojeniowe uległy korozji a ich przekroje czynne się pomniejszyły, nośność płyty stropowej jest mniejsza od projektowanej. Niezbędne jest opracowanie projektu dotyczącego naprawy tej konstrukcji, z dostosowaniem do współczesnych norm budowlanych. Powyższy zakres nie jest objęty niniejszą ekspertyzą i wymaga osobnego opracowania.