

Informacja w zakresie bezpieczeństwa pożarowego

20.14
STAROSTWO POWIATOWE W KRAKOWIE
Wydział Architektury, Budownictwa
Inwestycji i Remontów
Referat V Architektoniczno-Budowlany
30-037 Kraków, ul. Słowackiego 20
tel. (12) 634-42 55 wew. 416; 417; 418; 419
fax (12) 632-95-95

1. Informacja o obiekcie

Teren projektowanej przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków znajduje się na wschód od centrum Skały, na granicy terenu dwóch miejscowości Skały i Nowej Wsi, na działkach ewidencyjnych 986/10 obręb Skała oraz 18, 20, 22, 24, 26 obręb Nowa Wieś, jednostka ewidencyjna Skała.

Działka przeznaczona pod inwestycję jest zainwestowana obiektami istniejącej oczyszczalni w części przeznaczonymi do przebudowy. Są to:

- budynek techniczno-socjalny - obiekt 6
- piaskownik wirowy z poletkiem piasku - obiekt 7
- reaktory biologiczne – obiekt 8
- osadniki wtórne – obiekt 9
- koryto pomiarowe – obiekt 10
- komora stabilizacji – obiekt 11

Ponadto na terenie oczyszczalni funkcjonują obiekty nie będące przedmiotem projektu:

- poletka osadowe 5 kwater

Oraz

- budynek odwadniania osadu – w realizacji - pozwolenie na budowę AB.V.1446.2013 z dnia 29.04.2013rok

2. Dojazd do obiektu

Do oczyszczalni prowadzi istniejący dojazd stanowiący odgałęzienie drogi gminnej nr ewidencyjny 198. Komunikacja kołowa po wykonaniu przebudowy i rozbudowy oczyszczalni – oparta będzie na układzie istniejących dróg z istniejącym zjazdem publicznym. Szerokość zjazdu i istniejących dróg wewnętrznych wynosi 3,5m.

Przebudowie jedynie podlegać będzie nawierzchnia dróg kołowych z żwirowej na nawierzchnię utwardzoną z betonowej kostki brukowej.

Chodniki - pozostaną istniejące dojścia do obiektów uzupełnione o nowe powierzchnie chodników technologicznych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i płyt betonowych otworowych.

3. Przyjęta technologia oczyszczania ścieków

Na oczyszczalni ścieków pozostawiono technologię opartą na procesach tlenowych biologicznego oczyszczania z niskoobciążonym osadem czynnym, oraz tlenową stabilizację osadu w wydzielonej komorze stabilizacji.

Projekt przebudowy i rozbudowy oczyszczalni polega na wymianie urządzeń i instalacji technologicznych w istniejących obiektach budowlanych w związku z ich wysokim wyeksploatowaniem oraz uzupełnienie istniejących obiektów jedynie o obiekty przyjęcia ścieków dowożonych.

W trakcie normalnej eksploatacji oczyszczalni na tym obiekcie nie wystąpią w wyniku prowadzonych procesów technologicznych gazy wybuchowe. Na oczyszczalni nie są również stosowane środki chemiczne stanowiące zagrożenie pożarem lub wybuchem.

W punkcie 6 opisano poszczególne obiekty, w zakresie procesów w nich występujących i zagrożenia powstawaniem mieszanki wybuchowej w sytuacjach awaryjnych.

4. Informacja na temat obciążenia ogniem projektowanego budynku techniczno-socjalnego

Na oczyszczalni w Nowej Wsi funkcjonuje budynek techniczno-socjalny o powierzchni zabudowy 225m². Jest to budynek jednokondygnacyjny, o ścianach murowych posadowionych na ławach

betonowych. Budynek na całej powierzchni posiada strop żelbetowy, na którym wykonana jest konstrukcja drewniana z pokryciem dachówką.

W budynku techniczno-socjalnym zlokalizowana jest kotłownia na paliwo stałe oraz skład opału. Skład opału posiada wejście z zewnątrz i stanowi wydzielone pomieszczenie połączone z pomieszczeniem kotła drzwiami stalowymi EI60 o szerokości w świetle 0,8m. Kotłownia na paliwo stałe z kotłem o mocy 60kW stanowi wydzielone pomieszczenie połączone z częścią techniczną budynku drzwiami stalowymi EI30 o szerokości w świetle 0,8m. Ściany zewnętrzne murowe o grubości 25cm, ściany wewnętrzne pomiędzy kotłownią a składem opału oraz kotłownią a pozostałą częścią budynku murowe, grubości 25cm.

Wymagania w zakresie klasy odpornościowej stropów, ścian wewnętrznych i drzwi dla kotłowni na paliwo stałe i składu opału są spełnione.

Budynek techniczno-socjalny poza kotłownią i składem opału stanowi jedną strefę pożarową, należy zaliczyć go do budynków produkcyjnych o gęstości obciążenia ogniem $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „E” jest spełniona.

5. Informacja na temat zasilania obiektu w wodę pożarową

Dla omawianego obiektu wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 l/s. Na potrzeby zasilania w wodę oczyszczalni zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej z dwoma hydrantami pożarowymi nadziemnymi jeden w lokalizacji przy budynku techniczno-socjalnym i drugi od strony dojazdu do realizowanego obecnie budynku odwadniania osadu.

Oczyszczalnia jest więc chroniona w zakresie zasilania w wodę pożarową zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. (Dz. U. nr 121 poz 1139) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

6. Wyznaczenie stref zagrożenia wybuchem

Sytuacją awaryjną na terenie oczyszczalni w Nowej Wsi jest zanik zasilania podstawowego a nadzwyczajną sytuacją awaryjną jest brak możliwości zasilania rezerwowego (z przewoźnego agregatu prądotwórczego) w przypadku braku zasilania podstawowego.

Obiekt 1 – stacja zlewnia ścieków dowożonych

Strefa zagrożenia wybuchem w normalnej eksploatacji jak i w sytuacji awaryjnej w tym obiekcie nie występuje. W obiekcie tym nie są gromadzone ani ścieki ani osady. Wystąpienie sytuacji awarii lub awarii nadzwyczajnej może jedynie spowodować wyłączenie tego obiektu całkowicie z eksploatacji, dlatego też strefy zagrożenia wybuchem dla tego obiektu nie wyznacza się

Obiekt 2 - zbiornik ścieków dowożonych

Obiekt 2 służy do retencjonowania ścieków dowożonych do oczyszczalni przed ich wprowadzeniem do ciągu oczyszczania. Zbiornik ten w normalnej eksploatacji jest napowietrzany strumienicą. W zbiorniku tym w normalnej eksploatacji nie wystąpią więc procesy typowe dla beztlenowego rozkładu (fermentacji) powodujące wystąpienie mieszanki wybuchowej. W przypadku awarii zasilania rezerwowego dopuszcza się maksymalną przerwę w dostawie energii do 8 godzin, która nie ma wpływu na eksploatację tego obiektu. W tym czasie użytkownik musi zapewnić zasilanie zastępcze przewoźnym agregatem. Teoretycznie mieszanka wybuchowa w tym urządzeniu technologicznym mogłaby powstać w przypadku 48godzinnego wyłączenia obiektu z ruchu a z punktu widzenia oczyszczalni taka sytuacja nie może wystąpić, dlatego strefy zagrożenia wybuchem dla tego obiektu nie wyznacza się.

Obiekt 3 – Stacja dawkowania PIX i węgla organicznego

Koagulant PIX jest środkiem ciekłym, nie palnym jak też nie wybuchowym (siarczan żelaza).

Stosowany w oczyszczalni węgiel organiczny (brennta plus vp1) to substancja łatwo palna, nie wybuchowa.

Dlatego też nie wyznacza się dla tego obiektu strefy zagrożenia wybuchem.

STAROSTWO POWIATOWE W KRAKOWIE
Wydział Architektury, Budownictwa
Inwestycji i Remontów
Referat y Architektoniczno-Budowlany
30-037 Kraków, ul. Słowackiego 20
tel. (12) 634-42-66 wew. 416; 417; 418
fax (12) 632-95-01

Obiekt 6 – budynek techniczno-socjalny

W obiekcie tym poza składem opału nie będą magazynowane materiały łatwopalne i wybuchowe. W obiekcie tym nie ma również zbiorników ze ściekami czy osadem, w których zachodziłoby zagrożenie stworzeniem procesów beztlenowych (fermentacji).

W pomieszczeniu krat budynku techniczno-socjalnego w korytach przepływać będą ścieki, z których na sitach kanałowych oddzielane będą części stałe. W żadnym przypadku sytuacji normalnej eksploatacji i sytuacji awaryjnej - braku zasilania nie ma możliwości wytworzenia się w tym pomieszczeniu mieszanki wybuchowej dlatego strefy zagrożenia wybuchem dla tego pomieszczenia jak i dla całego budynku nie wyznacza się.

Obiekt 7 – piaskownik z separatorem piasku

W obiekcie tym następuje oddzielenie ze ścieków części ziarnistych. Czas zatrzymania ścieków w piaskowniku jest krótki – kilka minut i w żadnej sytuacji zarówno normalnej eksploatacji jak i sytuacji awaryjnej nie ma możliwości wytworzenia się w tym zbiorniku mieszanki wybuchowej. Separator piasku to urządzenie mechaniczne w którym piasek z piaskownika jest płukany wodą. Nie ma możliwości aby w tym urządzeniu wytworzyła się mieszanka wybuchowa. Strefy zagrożenia wybuchem dla obiektu nie wyznacza się.

Obiekt 8 – reaktory biologiczne

Reaktory biologiczne to zbiorniki otwarte ze ściekami gdzie osad ze ściekami przepływa kolejno pomiędzy komorami technologicznymi: beztlenową, niedotlenioną i tlenową. W żadnym jednak przypadku w zbiornikach tych nie zachodzą procesy fermentacyjne mogące spowodować wytworzenia się mieszanki wybuchowej. Stężenie tlenu w komorach waha się od 0,1 w komorze beztlenowej do 3,0mg/l w komorze tlenowej.

W przypadku awarii zasilania dopuszcza się maksymalną przerwę w dostawie energii do 8 godzin, która nie ma wpływu na proces oczyszczania ścieków w tych obiektach. W tym czasie użytkownik musi zapewnić zasilanie zastępcze przewoźnym agregatem. Teoretycznie mieszanka wybuchowa w tym obiekcie mogłaby powstać w przypadku 48godzinnego wyłączenia obiektu z ruchu a z punktu widzenia oczyszczalni taka sytuacja nie może wystąpić, dlatego strefy zagrożenia wybuchem dla tego obiektu nie wyznacza się.

Obiekt 9 – osadniki wtórne

Osadniki wtórne to zbiorniki, które wypełnione są ściekami oczyszczonymi. Na dnie gromadzony jest osad oddzielony ze ścieków i na bieżąco usuwany - zawracany do reaktorów biologicznych.

W żadnym przypadku w tym obiekcie nie wystąpią warunki mogące spowodować wystąpienie mieszanki wybuchowej, dlatego strefy zagrożenia wybuchem dla tych obiektów nie wyznacza się.

Obiekt 10 – komora pomiarowa

W obiekcie tym nie są gromadzone ścieki jak też osady. W komorze tej jedynie przepływają ścieki po oczyszczeniu w kierunku wylotu. W obiekcie tym nigdy nie wystąpi mieszanka wybuchowa.

Obiekt 11 – komora stabilizacji osadu

Komora stabilizacji osadu to zbiornik, do którego trafia osad nadmierny i z której jest odprowadzany do odwadniania. Komora w normalnej eksploatacji jest napowietrzana, stężenie tlenu około 1-1,5mg/l. W przypadku awarii zasilania dopuszcza się maksymalną przerwę w dostawie energii w tym obiekcie do 8 godzin, przerwa taka nie ma wpływu na pracę tego obiektu. W tym czasie użytkownik musi zapewnić zasilanie awaryjne. Teoretycznie mieszanka wybuchowa w tym urządzeniu technologicznym mogłaby powstać w przypadku 48godzinnego wyłączenia obiektu z ruchu a z

punktu widzenia oczyszczalni taka sytuacja nie może wystąpić, dlatego straż zagrożenia wybuchem dla tego obiektu nie wyznacza się.

STAROSTWO POWIATOWE W KRAKOWIE
Wydział Architektury, Budownictwa
Inwestycji i Remontów
Referat Architektury i Inżynierii Budowlanej
30-037 Kraków, al. Stowackiego 20
tel. (12) 634-42-86 wew. 416; 417; 418; 419
fax (12) 632-95-95

7. Wyposażenie w gaśnice

Doboru gaśnic dokonają odpowiednie służby techniczne oczyszczalni (w nawiązaniu do stanu istniejącego), zgodnie z zaleceniami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. (Dz. U. nr 121 poz 1138) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

8. Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121 poz 1138) omawiany zakład winien posiadać aktualną instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, opracowaną wg obowiązującego wzoru.

9. Przepisy i normy związane

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. (Dz. U. nr 121 poz 1137) w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.05.2003 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa (Dz.U. 2003 nr 107 poz. 1004).
6. Obwieszczenie poz. 81 z dnia 16.01.2014 Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 1.08.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie

mgr inż. Jolanta Mucha
Uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0141/PWCS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi,
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych