

OPIS TECHNICZNY

Instalacji sanitarnych

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest projekt instalacji sanitarnych dla budowy dwóch hangarów do celów okołolotniskowych wraz z przyłączami na terenie Portu Lotniczego Olsztyn – Mazury zlokalizowanego w Szymanach, w jednostce ewidencyjnej Szczytno i obrębie geodezyjnym Jedwabno na działce nr 463/37.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na prace projektowe (WIM.DEA.08128.2019) zawarta z Inwestorem - Warmia i Mazury Sp. z o. o. w dniu 8 listopada 2019 r.,
- Dokumentacja przetargowa dot. postępowania pn. Budowa dwóch hangarów do celów okołolotniskowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie Portu Lotniczego Olsztyn-Mazury w Szymanach,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U.2019 poz. 1065),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2019 r. poz. 1186 z późn. zmianami),
- 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 z późn. Zmianami Dz.U. 2019 poz. 67),
- Mapa do celów projektowych
- Program funkcjonalno-użytkowy (PFU) „Budowa dwóch hangarów do celów okołolotniskowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie Portu Lotniczego Olsztyn-Mazury w Szymanach”-przedłożony przez Inwestora
- Normy budowlane i branżowe
- Wizje lokalne na terenie inwestycji
- Ustalenia z Inwestorem

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji kanalizacji deszczowej i wody ppoż. dla budowy dwóch hangarów do celów okołolotniskowych na terenie Portu Lotniczego Olsztyn-Mazury w Szymanach na działce nr 463/37, w jednostce ewidencyjnej Szczytno, obręb geodezyjny Jedwabno.

4. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

4.1. Warunki podłączenia instalacji do odbiornika ścieków

Odbiornikiem wód opadowych z dachów oraz posadzek dwóch hangarów będzie istniejąca studzienka kanalizacyjna o zagłębieniu 140,60 m n.p.m. Istniejące rury $\phi 160$ mm na odcinku kanalizacji za istniejącą studzienką należy wymienić na rury średnicy $\phi 200$ mm.

Powierzchnia zlewni

0,40 ha

4.2. Warunki gruntowe

Na podstawie opinii geotechnicznej stwierdza się występowanie korzystnych warunków gruntowo-wodnych dla projektowanej inwestycji. W podłożu w strefie głębokości projektowanego posadowienia zalegają grunty rodzime, jednorodne pod względem genetycznym i litologicznym, wykształcone, jako piaski i żwiry w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym umożliwiające bezpośrednie posadowienie. Wydzielone w podłożu warstwy geotechniczne generalnie układają się horyzontalnie i są powtarzalne. Stwierdzone w podłożu w całym rozpoznanym profilu do głębokości 8,0 m grunty charakteryzują się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych. Do głębokości wykonanych badań tj. do 8,0m stwierdzono występowanie jednego poziomu wód gruntowych w obrębie nawodnionych piasków ekranowanych przez gliny morenowe. Jego swobodne zwierciadło nawiercono tylko w 4 najgłębszych otworach w rejonie projektowanych hangarów na głębokości 6,33 – 6,51m tj; na rzędnych 134,77 – 134,85m n.p.m.

4.3. Rurociągi

Instalację kanalizacji deszczowej odprowadzającą wody deszczowe z powierzchni zlewni wykonać za pomocą rur z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC-U o klasie sztywności SN= 8kN/m². Średnice rur od DN160 do DN200.

4.4. Odwodnienie wód opadowych z dachów i posadzek dwóch hangarów

Odwodnienie powierzchni ze zlewni odbywać się będzie poprzez system rynnowy i odwodnienie liniowe w postaci korytek z rusztami uzupełnionymi o ścianki czołowe, studzienki oraz śruby połączonymi w układ sieci kanałów deszczowych ze studniami betonowymi kanalizacyjnymi.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachów hangarów odbywać się będzie za pomocą systemu rynnowego z rynną $\phi 160\text{mm}$ i rura spustową $\phi 110\text{mm}$, po jednej rurze spustowej zlokalizowanej centralnie dla każdej z połąci.

W hangarach zaprojektowano odwodnienie liniowe za pomocą korytek typu np. FASERFIX BIG BL 150 w odległości o ok. 1,5m od wewnętrznej krawędzi obudowy ściany. Korpus koryta wykonany z betonu kl. C50/60 zbrojonego stalą. Krawędzie koryt wykonano z żeliwa o wysokości 40mm i szerokości 45mm w najszerszym miejscu, zakotwione w bocznych ścianach za pomocą 4 zabezpieczonych antykorozyjnie kotew na każdą stronę koryta. Krawędzie koryt wyposażone w 8 specjalnych poziomych zamków pod ruszt, w system zatrzaskowy SIDE LOCK, w owalne otwory pod trzpienie z rusztów w ilości 8szt., a także w 8 gwintowanych otworów śruby mocujące na każdy metr odwodnienia. Boczne ścianki koryta gładkie, bez wcięć i wyżłobień, dno koryta chropowate zapewniające dobrą przyczepność z podbudową betonową. Klasa wytrzymałości korpusu koryta bez rusztów = od A 15 do F 900. Ognioodporność: klasa A1 (koryto niepalne). Znakowanie na ramie zgodnie z PN EN 1433. Układ projektowanych kanałów został przedstawiony na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

Po zakończeniu prac montażowych wykonane odcinki sieci należy poddać próbie.

Należy przewidzieć odwodnienie bramy wg wytycznych producenta bramy.

4.5. Pompownia ścieków

Ze względu na ograniczoną średnicę istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej i zagłębienie istniejącej studzienki będącej punktem wpięcia nowoprojektowanej instalacji przewidziano zastosowanie przepompowni ścieków dla zlewni w projektowanej studni S21.

Parametry pracy przepompowni :

$Q=47,05 \text{ l/s}$

$H=3,7 \text{ m}$

Stosować pompy zatapialne (PN-ISO 9908:1996, PN-EN 735:1997). Pompy mogą być zamontowane w zbiorniku przy pomocy żeliwnej stopy sprzęgającej, złącza hakowego lub wolnostojące.

5. INSTALACJA WODY PPOŻ.

5.1. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY PPOŻ.

Projektowana zewnętrzna instalacja wody ppoż. zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej $\phi 160$. Na wodociągu do zewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano jeden hydrant zewnętrzny nadziemny Dn80. Hydrant odcięty będzie zasuwą klinową kołnierkową DN80 z miękkim uszczelnieniem z oryginalną obudową producenta zasuwy znajdującą się w odległości ok. 1 m od hydrantu. Pod skrzynki do zasuwy oraz hydrantu wykonać umocnienia w postaci płyt betonowych o wym. 0,5 m x 0,5 m x 0,08 m. Pod kolano stopowe hydrantu, skrzynki do zasuw i zasuwy ułożyć płyty betonowe 0,5 m x 0,5 m x 0,1 m. Wszystkie elementy betonowe ułożyć na podsypce piaskowej o gr. $5 \div 10$ cm. Po zakończeniu budowy zasuwę i hydrant oznakować tabliczkami wg PN-86/B-09700 zawieszonymi na słupach.

Odległości hydrantu zewnętrznego od hangarów wynoszą 14 i 44 m.

Rurociągi instalacji wody ppoż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych bezszwowych o średnicach $\phi 50$, $\phi 80$, $\phi 125$ i $\phi 150$.

Ciśnienie dla celów ppoż. na hydrancie min 0,2 MPa.

Wydajność hydrantu 10 l/s.

5.2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY PPOŻ.

Projektowana wewnętrzna instalacja wody ppoż. zasilana będzie poprzez projektowaną zewnętrzną instalację wody ppoż. Zaprojektowano po jednym hydrancie wewnętrznym DN33 przy wyjściu bocznym z hangaru. Hydrant Dn33 z zaworem hydrantowym 52, montowane w szafie hydrantowej wolnostojącej z zastosowaniem podstaw. Zawór DN52 montować na wysokości 1,35 m od poziomu posadzki.

Minimalna wartość ciśnienia dyspozycyjnego na podłączeniu do instalacji wodociągowej dla zapewnienia wymaganych parametrów techniczno-użytkowych projektowanej instalacji – $P_{min} = 0,20$ MPa.

Minimalna wydajność poboru wody – 1,5 dm³/s.

Średnica nominalna przewodu zasilającego – DN50.

6. ROBOTY ZIEMNE I PRÓBY SZCZELNOŚCI

Trasę kanałów deszczowych i przykanalików, spadki, oraz lokalizację studni rewizyjnych deszczowych pokazano w części graficznej projektu. Projektowane kanały wykonywane będą w wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych, umocnionych na całej głębokości i rozpartych. Wykopy wykonywane będą z użyciem sprzętu zmechanizowanego, w rejonach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Ostatnią warstwę profilową gruntu dna należy wykonać bez naruszania struktury podłoża. Wykopy wokół studzienek zasypywane po wykonaniu płyt górnych oraz stabilizowane gruntem piaszczystym z dodatkiem cementu. Prace budowlano-montażowe powinny być prowadzone w warunkach gruntu suchego. Rury usytuowane poza płytami postojowymi i drogami kołowania będą układane na podsypce o wysokości 30 cm. W przypadku, gdy na dnie wykopu zalega cienka warstwa słabego gruntu, grunt ten należy usunąć i zastąpić gruntem sytkim. Odwodnienie wykopów wykonać należy obniżając statyczny poziom zwierciadła wody gruntowej przy pomocy studni depresyjnych lub igłofiltrów. Po odbiorze robót montażowych wykopy zasypywać piaskiem do wysokości 0,30 m nad wierzch rury, resztę zasyпки do rzędnych projektowanych może stanowić grunt sytki bez kamieni i części organicznych. Na odcinkach na których przykrycie przewodu jest mniejsze niż 1,4 m przewody kanalizacyjne należy zabezpieczyć termicznie łupkami poliuretanowymi. Rury na całej długości układać na podsypce z



piasku grubości 15 cm. Nadmiar ziemi z wykopów zostanie zagospodarowany zgodnie z wytycznymi Inwestora. Wykonane kanały powinny być dwukrotnie zinwentaryzowane przez uprawnionego geodetę.

Po zmontowaniu kanałów i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności kanalizacji należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10 oraz instrukcją producenta rur i studzienek rewizyjnych.

7. **OBLICZENIA**

Załącznik nr 1.

8. **UWAGI KOŃCOWE**

- wszystkie materiały budowlane winny posiadać atest NIZP-PZH lub ITB
- roboty budowlano-montażowe i instalacyjne wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane z zachowaniem wszelki zasad bezpieczeństwa
- Materiały stosowane do wykonania odwodnień liniowych muszą posiadać dokumenty stwierdzające ich zgodność z normą europejską dotyczącą odwodnień liniowych tj. PN EN 1433.
- Zabudowę odwodnienia liniowego wykonać należy zgodnie z wytycznymi projektowymi lub wskazówkami przekazanyymi przez producenta/dostawcę materiałów.

Wykonał:

mgr inż. Adriana Adamowicz

upr. bud. nr POM/0061/POOS/15

mgr inż. Aleksander Borowski

upr. bud. nr POM/0215/PWOS/14

mgr inż. Kornelia Boryszewska