

TYTUŁ INWESTYCJI: **Budowa hali magazynowej z częścią socjalno-biurową
wraz z infrastrukturą techniczną**

ADRES INWESTYCJI: Woj. wielkopolskie, pow. koniński, gmina Stare Miasto,
obręb ewid. 0012 Modła Królewska, działka nr ewid.
570/3, 649

INWESTOR: **LOGIT Sp. z o.o.**, ul. Spółdzielców 8, 62-510 Konin

NAZWA OPRACOWANIA: **Koncepcja z wytycznymi do projektu technicznego**

BRANŻA: **Zewnętrzne Instalacje sanitarne**

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania.....	4
2. Zakres opracowania.....	4
3. Założenia projektowe.....	4
4. Uwagi wstępne	4
5. Zewnętrzna instalacja wodociągowa.....	4
5.1. Opis koncepcji.....	4
5.2. Rurociągi i uzbrojenie.....	4
6. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	5
6.1. Opis koncepcji.....	5
6.2. Rurociągi i uzbrojenie.....	5
7. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej	6
7.1. Opis koncepcji.....	6
7.2. Rurociągi i uzbrojenie.....	6
8. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji.....	7
8.1. Wykopy	7
8.2. Podłoże pod rurociągi i odwodnienie wykopów	8
8.3. Zasyпка wykopów.....	8
8.4. Zabezpieczenie studni betonowych.....	8
8.5. Próby i odbiory	8
9. Uwagi końcowe	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ISZ.01 PZT – zewnętrzne instalacje sanitarne	skala 1:500
ISZ.02 Profil zewnętrznej instalacji wodociągowej.....	skala 1:100/1:500
ISZ.03 Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.....	skala 1:100/1:500
ISZ.04 Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.....	skala 1:100/1:500
ISZ.05 Schemat zbiornika rozsączającego.....	skala B/S

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest koncepcja z wytycznymi do projektu technicznego w zakresie zewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na potrzeby budowy hali magazynowej z częścią socjalno-biurową wraz z infrastrukturą techniczną w Modle Królewskiej przy ul. Skandynawskiej, woj. wielkopolskie, powiat koniński, gmina stare miasto, obręb Modła Królewska, dz. nr ew. 570/3, 649

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wytyczne do projektu technicznego dla:

- Zewnętrznej instalacji wodociągowej,
- Zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

Opracowanie nie obejmuje projektów przyłączy.

3. Założenia projektowe

Projektowana inwestycja leży w II strefie przemarzania gruntu $h_z=0,8$ m.

- Minimalne przykrycie dla instalacji wodnych wynosi $0,80 + 0,40 = 1,20$ m od poziomu projektowanego terenu.
- Minimalne przykrycie dla instalacji kanalizacyjnych wynosi $0,80 + 0,20 = 1,00$ m od poziomu projektowanego terenu.
- Woda będzie dostarczana z przyłącza wodociągowego, zgodnie z odrębnym opracowaniem.
- Ścieki sanitarne będą odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej, przez projektowane przyłącze zgodnie z odrębnym opracowaniem.
- Wody opadowe trafią do podziemnych tuneli rozsączających.

4. Uwagi wstępne

Na mapie do celów projektowych pokazano trasy projektowanych instalacji zewnętrznych. Poniższy opis musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano w obu częściach: opisowej i rysunkowej opracowania.

5. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

5.1. Opis koncepcji

Zewnętrzna instalacja wodociągowa będzie:

- zasilala projektowany budynek magazynowy z zapleczem socjalnym.
- przygotowana pod zasilenie instalacji tryskaczowej w budynku.

Zasilenie zewnętrznej instalacji wodociągowej wykonać od studni wodomierzowej zabudowanej na przyłączy wodociągowym, które będzie włączone do miejskiej sieci wodociągowej. Przyłącze wodociągowe wg odrębnego opracowania. Początek zewnętrznej instalacji wodociągowej od studni wodomierzowej na pierwszym zaworze za wodomierzem.

Instalację wykonać z rur tworzywowych PE100 SRD11.

5.2. Rurociągi i uzbrojenie

Instalację należy wykonać z rur i kształtek z tworzywa sztucznego PE100 SDR11 PN16 zgodnie z PN-EN 12201-2:2024-04 o połączeniach zgrzewanych mufowo/doczołowo.

Rury mogą być dostarczane w sztangach lub zwojach. Kształtki polietylenowe stosowane do budowy instalacji powinny być wykonane metodą wtryskową, dopuszcza się stosowanie kształtek segmentowych jedynie przy niestandardowych kątach sieci.

Rury i kształtki polietylenowe należy łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego przy zastosowaniu elektrokształtek. Przy zastosowaniu tej metody obowiązuje procedura podana przez producenta rur i kształtek. Połączenia elementów stalowych oraz PE wykonać za pomocą kołnierzy i kształtek PE/stal. Połączenia tworzywo-metal wykonuje się, jako zaciskowe rozłączne, zaciskowe nierozłączne lub obtryskowe. Wszystkie elementy instalacji wodociągowej powinny spełniać klasę ciśnienia co najmniej PN16.

Instalację układać zgodnie z warunkami i zaleceniami producenta, zgodnie z PN-97/B-10725 „Wodociąg. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

Węzły i uzbrojenie zabezpieczyć przed przemieszczaniem za pomocą betonowych bloków oporowych wykonanych zgodnie z BN-81/9122-05 „Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania”. Przy zmianie kierunków rurociągów należy także zastosować bloki oporowe. Stopa bloku oraz ściana tylna muszą być oparte na rodzimym gruncie. Pomiędzy blokiem oporowym, a rurociągiem umieścić dwie warstwy folii.

Rurociągi i uzbrojenie po ułożeniu na odpowiednio przygotowanym podłożu należy zinwentaryzować i poddać próbom szczelności i drożności. Po pozytywnie przeprowadzonych próbach, rurociągi i uzbrojenie należy zasypać warstwami zgodnie z zaleceniami zawartymi w Warunkach Technicznych, Projekcie Budowlanym oraz przez inspektora nadzoru. Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

W przypadku skrzyżowania lub kolizji z uzbrojeniem podziemnym stosować rury dwudzielne ochronne, a w rejonie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb.

Projektowaną trasę instalacji wodociągowej należy oznakować niebieską taśmą z napisem „UWAGA WODOCIĄG” ze stalowym drutem lokalizacyjnym. Taśmę umieścić 30cm nad rurociągiem.

6. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

6.1. Opis koncepcji

Ścieki z budynku będą odprowadzane przez przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej. Instalacja będzie odprowadzała ścieki socjalno-bytowe z zaplecza socjalnego oraz z wpustu podcentrali tryskaczowej.

Nie przewiduje się występowania ścieków mających charakter ścieków przemysłowych.

Instalację wykonać z rur PVC-U SN8 litych.

Wszystkie studnie kanalizacyjne i zbiornik należy posadowić na podbudowie z betonu min. C12/15.

6.2. Rurociągi i uzbrojenie

Do budowy zewnętrznej grawitacyjnej instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano rury kanalizacyjne PVC-U SN8 lite, łączone na uszczelkę gumową. Rury należy prowadzić ze spadkiem określonym na rysunkach i zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

W przypadku skrzyżowania lub kolizji z uzbrojeniem podziemnym stosować rury dwudzielne ochronne, a w rejonie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb.

Projektowaną trasę instalacji kanalizacji należy oznakować brązową taśmą z napisem „UWAGA KANALIZACJA” ze stalowym drutem lokalizacyjnym. Taśmę umieścić 30cm nad rurociągiem.

Uzbrojenie projektowanych kanałów kanalizacji stanowić będą:

- Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu C35/45. Kręgi łączone na uszczelkę gumową. Wykonanie jako przejezdne. Połączenia poniżej 1,5 m głębokości jak dla gruntów nawodnionych. Studnie wyposażać w klamry żłazowe żeliwne epoksydowane, a dno wyprofilować dla danego typu studni w formie łączenia lub przełotu. Właz studni o średnicy 600 mm typu ciężkiego klasy D400. Projektowaną studzienkę rewizyjną należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Przejścia przewodów PVC przez ścianki studzienek wykonać jako szczelne.

Włączenia do studni na wysokości ponad 0,5 m powyżej dna kinety, wykonywać w formie kaskady zewnętrznej.

7. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

7.1. Opis koncepcji

Na potrzeby budowy hali przewiduje się zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej, odbierającą wody opadowe z dachu budynku i terenów utwardzonych.

Wody opadowe z doku będą odbierane przez szczelinowe betonowe odwodnienie liniowe kl. E600. Z terenów parkingów wody opadowe zostaną podczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych.

Wody opadowe i roztopowe z działek objętych inwestycją odprowadzone zostaną poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej do skrzynek umożliwiających ich rozsączenie. Projektowany zbiornik zbudowany będzie z 30 komór drenażowych typu MC-3500. Łączna powierzchnia zajmowana przez jednowarstwowy zbiornik wynosi 158,04m². Pojemność wodna zbiornika wynosić będzie 179m³. Na wykonanie wyżej opisanego urządzenia wodnego tj. zbiornika retencyjno-rozsączającego uzyskano pozwolenie wodnoprawne, wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Kole z dnia 14.03.2023r. Przed wprowadzeniem ścieków deszczowych z projektowanych dróg i parkingów do zbiornika zostaną one podczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych.

Dobrano separator SK2BP 6-10/100 który wymieniony jest w pozwoleniu wodnoprawnym. Jest to separator koalescencyjny z by-pass'em zintegrowany z osadnikiem. Konstrukcja studni na bazie betonu C35/45.

Wszystkie studnie kanalizacyjne należy posadzić na podbudowie z betonu min. C12/15.

7.2. Rurociągi i uzbrojenie

Do budowy zewnętrznej grawitacyjnej instalacji kanalizacji deszczowej zaprojektowano rury kanalizacyjne PVC-U SN8 lite w zakresie średnic Ø160-315 oraz rury kanalizacyjne PP K2-KAN SN8 od średnicy 400 mm, łączone na uszczelkę gumową. Rury należy prowadzić ze spadkiem określonym na rysunkach i zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

W przypadku skrzyżowania lub kolizji z uzbrojeniem podziemnym stosować rury dwudzielne ochronne, a w rejonie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb.

Projektowaną trasę instalacji kanalizacji należy oznakować zieloną taśmą z napisem „UWAGA KANALIZACJA” ze stalowym drutem lokalizacyjnym. Taśmę umieścić 30cm nad rurociągiem.

Uzbrojenie projektowanych kanałów kanalizacji stanowić będą:

- Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu C35/45. Kręgi łączone na uszczelkę gumową. Wykonanie jako przejezdne. Połączenia poniżej 1,5 m głębokości jak dla gruntów

nawodnionych. Studnie wyposażać w klamry złączowe żeliwne epoksydowane, a dno wyprofilować dla danego typu studni w formie łączenia lub przelotu. Właz studni o średnicy 600 mm typu ciężkiego klasy D400. Projektowaną studzienkę rewizyjną należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwukrotnie Abizolem P.+G. Przejścia przewodów PVC przez ścianki studzienek wykonać w tulejach segmentowanych.

- Studnie inspekcyjne np. Tegra prod. Wavin składające się z odpowiedniej kinety, rury karbowanej DN600, rury teleskopowej i włazu żeliwnego typu ciężkiego o średnicy 425 mm i klasie D400. Studzienkę rewizyjną wykonać wg norm PN-B-10729:1999 i PN-EN 476:2000 z uwzględnieniem wymagań dla rur z tworzywa sztucznego. Wejścia do studni bez wykorzystania kinety, wykonać z wykorzystaniem wkładki „In situ”.

- Separator substancji ropopochodnych SK2BP 6-10/1000 w formie stojącego walca z betonu kl. min. C35/45, wyposażony we wkład koalescencyjny, automatyczny zawór odcinający odpływ nominalny oraz wewnętrzny by-pass. Właz klasy D400. Szczegóły w karcie doborowej.

- Wpust drogowy z osadnikiem z kręgów betonowych z betonu kl. min. C35/45. Kręgi łączone na uszczelkę gumową. Wykonanie jako przejezdne. Połączenia poniżej 1,5 m głębokości jak dla gruntów nawodnionych. Krata żeliwna typu ciężkiego klasy D400. Kręgi betonowe należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwukrotnie Abizolem P.+G.

8. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji

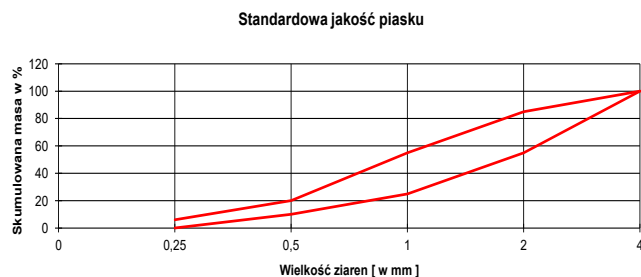
8.1. Wykopy

Instalacje proponuje się wykonywać w wykopie szalowanym, wykonywanym sprzętem mechanicznym. Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, należy wykonywać ręcznie.

Ziemię z wykopów w postaci glin zwałowych, pyłów, piasków pylastych oraz piasków zaglinionych itp. należy wywieźć, a na ich miejsce przywieźć piaski średnio ziarniste. Ziemię w postaci piasków średnio i grubo ziarnistych należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora w celu późniejszego wykorzystania do zasyпки rurociągów. Podczas wykonywania wykopów na terenach zielonych, zdjąć warstwę humusu i dopiero przystępować do wykonywania wykopu, warstwę humusu należy składować wzdłuż wykopu, a po jego zasypaniu odtworzyć stan poprzedni rozkładając warstwę ziemi uprawnej.

W trakcie wykonywania wykopów należy zapewnić dojazd do poszczególnych posesji. Nad wykopami należy wykonać mostki dojazdowe. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie znaków ostrzegawczych i barierek zabezpieczających oświetlonych w godzinach nocnych. Prace w gruntach spoistych należy prowadzić nie narażając wykopów na zbyt długie działanie wód, gdyż grunty te podatne są na uplastycznienie, a tym samym pogorszenie ich parametrów obliczeniowych.

Wykopy należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zarządzeniami i wymaganiami bhp.



UWAGI

W miejscach ewentualnych kolizji z innym uzbrojeniem wykopy należy wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność. W miejscach kolizji z innym uzbrojeniem należy stosować rury osłonowe typ AROT dwudzielne.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary geodezyjne punktów wysokościowych w celu zweryfikowania podanych rzędnych wysokościowych na mapie i profilu. W przypadku rozbieżności należy skontaktować się z projektantem. Podczas realizacji należy liczyć się z możliwością rozbieżności istniejącego uzbrojenia w terenie w odniesieniu do danych podanych na mapie. Rzędne uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu za co projektant nie odpowiada.

8.2. Podłoże pod rurociągi i odwodnienie wykopów

Pod rurociągi należy wykonać podsypkę z piasków grubych lub średnich o grubości 15cm. Rurociągi należy układać na suchej podsypce z wyprofilowaniem podłoża pod rurę w obrębie kąta 90°.

W przypadku występowania na głębokości prowadzenia rurociągu piasków średnio lub grubo ziarnistych, rurociąg można układać na gruncie rodzimym z wyprofilowaniem podłoża pod rurę w obrębie kąta 90°. Występujące wody opadowe oraz wody zawarte w gruncie, które mogą się dostawać do wykopu - należy odpompować za pomocą elektrycznej bądź spalinowej pompy lub igłofiltrów znajdującej się na wyposażeniu Wykonawcy.

8.3. Zasyпка wykopów

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągu przeprowadza się w trzech etapach :

- wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur,
- po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu,
- zasyp wykopu do powierzchni terenu.

Warstwę ochronną należy wykonywać ręcznie piaskami średnioziarnistymi bez grud i kamieni, ze starannym ubiciem warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury z obu stron przewodu. Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu w tzw. pachach przewodu. Współczynnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,98. Dalszą zasypkę do poziomu terenu można wykonywać mechanicznie piaskami, zagęszczając grunt warstwami co 20 cm w miarę postępu zasyпки.

Współczynnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,98.

8.4. Zabezpieczenie studni betonowych

Wszystkie elementy betonowe tj. studnie betonowe, pierścienie dociskowe itp. Zabezpieczyć przed wodą gruntową poprzez dwukrotne smarowanie izolacją przeciwwodną.

8.5. Próby i odbiory

Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „WTWiO cz.III – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”, i „WTWiO cz.IX – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. Wykonawstwo należy prowadzić zgodnie z normami: PN-81/B-10725 ; BN-82/9192-06 ; BN-78/9192-02 ; BN-62/8836-01; BN-83/8836-02 , w powiązaniu z PN-86/B-02480.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty/ użytych materiałów oraz zainstalowanych urządzeń.

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 20-30 mg NaOCl/dm³. Roztwór dezynfekujący powinien pozostać w przewodzie przez co najmniej 24 godziny, po czym rurociąg powinien zostać ponownie dokładnie przepłukany.

Przed oddaniem do eksploatacji wodociągu, woda czerpana z niego winna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002 (Dz. U. Nr 203 poz. 1718).

9. Uwagi końcowe

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami bhp przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem.

- Wszystkie prace wykonać należy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.

- Przy wykonaniu robót zastosować się do wszystkich uwag na rysunkach.

- Montaż rur i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia

i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,

- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP,

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną),

- Wszystkie urządzenia i materiały związane z ochroną przeciwpożarową powinny posiadać aktualne certyfikaty CNBOP oraz aktualną Aprobata Techniczną,

- Dla instalacji i urządzeń dla których wymagane są przepisami odpowiednie atesty, deklaracje, aprobaty i dopuszczenia do zastosowania w obiektach służby zdrowia powinny posiadać aktualne wyżej wymienione dokumenty.

- **Zastosowane materiały i urządzenia muszą spełniać warunki Art.10 Prawa Budowlanego.**

Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane, objęte projektem oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu. Zabrania się wprowadzenia jakichkolwiek zmian do projektu bez ich uzgodnienia z projektantem.