

OPIS TECHNICZNY

Do zewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz gazu

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie Inwestora;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500;
- Projekt architektoniczno-konstrukcyjny;
- Warunki techniczne gestorów sieci;
- Obowiązujące normy i przepisy, katalogi, informacje techniczne.

2.0. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:

Przedmiotem inwestycji jest projekt zamienny hali sportowej przy Zespole Szkół w Pszczewie na dz. nr 554 i 555 przy ul. Władysława Sikorskiego 23.

W ramach branży sanitarnej przewiduje się wykonanie:

- rozbudowy i przebudowy przyłącza wodociągowego;
- rozbudowy przyłącza kanalizacji sanitarnej;
- rozbudowy kanalizacji deszczowej;
- budowy zewnętrznej instalacji gazu;

3.0. PRZYŁĄCZA I INSTALACJE ZEWNĘTRZNE:

3.1. Rozbudowa i przebudowa przyłącza wodociągowego:

Zasilanie projektowanej hali sportowej w wodę do celów socjalno-bytowych oraz p.poż. projektuje się z istniejącej sieci wodociągowej, poprzez przebudowę i rozbudowę istniejącego przyłącza wodociągowego. Nowe odcinki wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 $\varnothing 90$ i $\varnothing 63$. Na terenie działki inwestora za włączeniem do sieci należy zabudować szczelną studnię wodomierzową z kręgów betonowych $\varnothing 1200$ zabezpieczonych środkiem antykorozyjnym do elementów betonowych. Studnię należy wyposażyć w wywietrznik wentylacyjny wyprowadzony na wysokość 0,5m nad teren. W studni przejść na rury stalowe Dn80, za pomocą złączek PE/stal. W studni zamontować zawór odcinający kulowy Dn80, za którym umieścić wodomierz sprzężony Dn80 i zawór antyskażeniowy typu BA Dn80. Za zaworem antyskażeniowym zamontować zawór odcinający kulowy Dn80, a następnie przejść na rury PE za pomocą złączek PE/stal. Odcinki za studnią wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 $\varnothing 90$ i $\varnothing 63$ łączonych za pomocą zgrzewania.

Na przyłączy na terenie działki Inwestora umieścić trójniki $\varnothing 90$ PE, na odnodze trójnika należy zastosować hydranty nadziemne żeliwne sztywne DN 80 (szt. 2). Hydranty połączyć z przewodem za pomocą łuku kołnierзовego 90° ze stopką do rury PE DN80. Projektowane odnogi z hydrantami należy włączyć do wodociągu za pomocą trójników kielichowych z zasuwy typu E2 DN 80. Zasuwy wyposażyć w obudowę teleskopowe oraz skrzynki uliczne sztywne.

Przewody układać na podsypce piaskowej na głębokości min. 1,6m pod poziomem terenu. Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową z przymocowaniem jej trwale do zasuwy. Taśmę prowadzić na wysokości 30-40cm nad grzbietem rury. W strefie przejścia pod ławą fundamentową budynku zastosować tuleję ochronną PCV $\varnothing 110$. Trasa rurociągu i profile zostały pokazane w części rysunkowej projektu. Przed zasypaniem trasę rurociągu zgłosić do odbioru oraz do inwentaryzacji geodezyjnej.

3.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej:

Ścieki sanitarne z przedmiotowego budynku hali sportowej odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacyjnej, poprzez rozbudowę istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Włączenia dokonać za pośrednictwem istniejącej studni rewizyjnej. Rozbudowę przyłącza kanalizacji

sanitarnej wykonać z rur PCV $\varnothing 160$. Połączenia rur wykonać jako kielichowe ze ścianką SN4 szeregu SDR 41 klasy N. Przewody należy ułożyć ze spadkiem 1,5% w kierunku istniejącej studzienki. Na załamaniu trasy zastosować studnie rewizyjne PVC $\varnothing 600$ z włazem żeliwnym (klasy D400) na stożku betonowym (w ciągach komunikacyjnych zastosować betonowy pierścień odciążający). Przy przejściu przez przegrody budynku zastosować rurę ochronną $\varnothing 250$ PCV. Rozliczenie ilości ścieków nastąpi na podstawie odczytów wodomierza.

Trasy przewodów, usytuowanie studzienek, spadki i odległości pokazano w części graficznej opracowania. Przed zasypaniem trasę rurociągu zgłosić do odbioru oraz do inwentaryzacji geodezyjnej.

3.3. Rozbudowa kanalizacji deszczowej:

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni dachów hali sportowej projektuje się rozbudowę zewnętrznej kanalizacji deszczowej. Włączenia do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej $\varnothing 300$ dokonać za pośrednictwem istniejących studni. Nowe odcinki kanalizacji deszczowej wykonać z rur litych PCV klasy S $\varnothing 250$, $\varnothing 200$ i $\varnothing 160$, łączonych na uszczelki gumowe. Przewody należy ułożyć ze spadkiem 0,5% i 1,0% w kierunku istniejących studzienek. Odcinki przewodów prowadzone na głębokości mniejszej niż 1,0m pod poziomem terenu należy ocieplić warstwą keramzytu.

W związku z brakiem możliwości grawitacyjnego odprowadzenia i włączenia ścieków deszczowych z istniejącej kanalizacji deszczowej należy zastosować przepompownię ścieków deszczowych o wydajności $Q=32,5\text{dm}^3/\text{s}$ i wysokości podnoszenia $H=2,76\text{m}$. W skład przepompowni wchodzi:

- zbiornik o średnicy $\varnothing 1600$ wykonany z polimerobetonu wyposażony w kominek wentylacyjny;
- dwie pompy zatapialne o wydajności $32,5\text{ dm}^3/\text{s}$ każda;
- rozdzielnica zasilająco-sterująca;
- zespół sygnalizacji poziomu medium – zestaw pływakowy lub sonda hydrostatyczna (zabezpieczona dwoma pływakami);
- armatura odcinająca – zawory (zawory kulowe, klapowe) i zasuwy (klinowe ogumowane, nożowe);
- rurociągi tłoczne wew. zbiornika Dn100, wykonane ze stali kwasoodpornej;
- konstrukcje wsporcze oraz zapewniające bezpieczeństwo i wygodę eksploatacji – pomosty obsługowe, pokrywy górne z włazem, poręcze i drabiny żłazowe, kominki wentylacyjne (dostępne również z węglem aktywnym lub biofiltrem), elementy wsporcze armatury, złącza do płukania, wyprowadzenie pokręteł zasuw do poziomu terenu i inne wg życzenia zamawiającego.

Projektowany odcinek od przepompowni do studni deszczowej wykonać z rur PE SDR17 PN10 $\varnothing 110$. Połączenia rur wykonać za pomocą zgrzewania do czołowo lub łączenia na łączniki zaciskowe PE.

Projektowane studnie wykonać jako betonowe $\varnothing 1200$, przykryte płytami żelbetowymi nadstudziennymi i włazem żeliwnym ciężkim klasy D400 o średnicy $\varnothing 600$. W terenie nieutwardzonym zastosować pierścień odciążający. Kręgi betonowe studni zabezpieczyć antykorozyjnie od zewnątrz środkami bitumicznymi. W studni zabudować stopnie włazowe. Włazy należy wyregulować do poziomu i nachylenia nawierzchni. Przejścia rur przez ścianki wykonać w pierścieniach uszczelniających dla rur PCV. Zastosować kręgi betonowe z domieszką materiału uszczelniającego z gotowymi otworami na uszczelkę i dnem pełnym. Kręgi łączyć na uszczelki gumowe.

Rury spustowe zaprojektowano o średnicy odpowiednio $\varnothing 100$ i $\varnothing 150$. Przy rurach spustowych nad powierzchnią terenu zamontować systemowe rewizje (czyszczaki) zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

Trasa, odległości i spadki zostały pokazane w części graficznej opracowania na projekcie zagospodarowania terenu oraz na rysunkach profili.

3.4. Zewnętrzna instalacja gazu:

Zgodnie z warunkami technicznymi EWE energia w Międzyrzeczu istniejący kompleks Zespołu Szkół wraz z projektowaną halą sportową zasilany będzie w gaz z istniejącej sieci gazowej poprzez istniejące przyłącze gazowe do istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego (szafka gazowa z kurkiem głównym, gazomierzem i reduktorem) zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie istniejącego budynku. W szafce zainstalowany będzie gazomierz miechowy dwukręcowy G25. Na ścianie budynku projektowanej hali sportowej należy zlokalizować kolejną szafkę z kurkiem odcinającym w odległości min 0,5m od otworów okiennych i drzwiowych. Obie szafki należy wyposażyć w drzwiczki metalowe z otworami wentylacyjnymi wzdłuż dolnej i górnej części, zamykane na klucz kominiarski. Lokalizacja szafek min. 0,8m nad terenem.

Odcinek zewnętrznej instalacji od szafki z kurkiem głównym do szafki z kurkiem odcinającym wykonać z rur PE $\phi 63 \times 5,8$ łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Przewody prowadzić na głębokości ok. 1,2 m poniżej poziomu terenu na podsypce piaskowej o gr. 10 cm. Następnie po próbach szczelności należy zasypać obsypką z piasku warstwami po 10 cm z zagęszczaniem do 90 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami po 10 cm z zagęszczeniem. Na całej długości rurociągu ułożyć drut identyfikacyjny Cu 1,5mm². Na obsypce należy umieścić folię ze ścieżką metaliczną. W odległości ok. 0,5 m od budynku oraz od szafki kurkiem głównym należy przejść na rury stalowe za łączki przejściowej PE/stal. Przy podejściu do budynku rurę prowadzić w stalowej tulei ochronnej Dn80 (lub PCV $\phi 110$). Na skrzyżowaniu z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi na kabel zamontować rury osłonowe AROT 110 o długości 4m. W budynku zamontowany będzie kocioł gazowy o mocy nominalnej do 220 kW.

4.0. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy nie zaszły zmiany w uzbrojeniu podziemnym. Na kablach energetycznych (po odłączeniu spod napięcia i dopuszczeniu do wykonywania prac) i telekomunikacyjnych zamontować rury osłonowe (np. Arot 110). Wejście w pas drogowy - na warunkach i w uzgodnieniu właściciela/zarządcy drogi (według odrębnego opracowania – na zgłoszenie).

5.0. WYKONAWSTWO ROBÓT.

Wykopy do wymaganej głębokości należy wykonywać mechanicznie, a przy budynku i w miejscu nasycenia uzbrojeniem podziemnym – ręcznie. Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych odeskowaniem poziomym. Należy przewidzieć szerokość wykopów równą 1,1m. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych. Ewentualne istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami energetycznymi – na kablu należy zamontować rurę ochronną dwudzielną typu AROT. Na czas budowy wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. W przypadku wykonania wykopu o głębokości większej od projektowanej należy wyrównać podłoże warstwą suchego, ubitego piasku, nigdy gruntem rodzimym z wykopu. Przewód układać w wykopie na wyrównanym podłożu, na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20mm. Wysokość podsypki min.10cm. Przewód układać przy temperaturze dodatniej. Przed zasypaniem wykopu przyłączyć zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Po stwierdzeniu prawidłowości wykonania przyłączy i po wykonaniu próby

szczelności zgodnie z normą PN-92/B-10735, PN-B-10725:1997 można przystąpić do zasypywania wykopu. Obsypkę o wysokości min. 20cm wykonać z piasku zagęszczonego warstwami co 10 cm do 95% zmodyfikowanej wartości Proktora. Następnie dokończyć obsypkę do wysokości co najmniej 0,2 m ponad wierzch rury zagęszczając ręcznie ubijakiem po obu stronach przewodu. Warstwy zasypu powyżej warstwy ochronnej zasypać gruntem rodzimym i zagęszczać mechanicznie na całej szerokości wykopu. Jednocześnie z zasypywaniem wykopu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu. Po ułożeniu przyłączy i zasypywaniu wykopów nawierzchnia musi być doprowadzona do stanu pierwotnego.

6.0. PRÓBY I ODBIORY ROBÓT.

Przed rozpoczęciem robót termin włączenia się do poszczególnych sieci należy uzgodnić z administratorami sieci. Wejście z robotami na teren obcy w uzgodnieniu i z zgodą właściciela terenu.

Na 14 dni wcześniej, powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia prac i uzgodnić tok prowadzenia robót. Przyłącza zgłosić do odbioru (przed zasypaniem) oraz zinwentaryzować geodezyjnie. Całość poddać próbie na szczelność. Przyłącza poddać płukaniu oraz próbie szczelności. Na wejście z robotami na teren obcy uzyskać zgody właścicieli. Całość podać próbom na drożność i szczelność.

7.0. UWAGI KOŃCOWE.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- przepisami bhp,
- obowiązującymi normami,
- instrukcjami montażu wydanymi przez producentów użytych materiałów,
- „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych; tom II instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- „warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Wszelkie zmiany w projekcie należy konsultować z projektantem.

UWAGA: Przed rozpoczęciem prac montażowych danej instalacji należy zapoznać się z projektami poszczególnych branż (dot. projektów pozostałych instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznych oraz projektów budowlanych, konstrukcji itp.) ze szczególnym uwzględnieniem miejsc kolizji. W przypadku ewentualnych kolizji należy każdorazowo przed wykonaniem instalacji uzgodnić tok postępowania z pozostałymi wykonawcami.

Projektant:

mgr inż. Mirosława Pilarska

upr. nr 472/68