

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK O NR EWID.:
1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531,
1532, 1533, 1534, 971/14, 969/48, 969/54 I CZĘŚCI DZIAŁEK O NR: 971/15, 971/10
1535, 968/1 W SZCZUCZYNIE W SZCZUCZYNIE

PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI:

- Uchwała nr 280/XXXIX/17 Rady Miejskiej w Szczuczynie w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Szczuczyn: obszaru położonego w strefie ochrony konserwatorskiej, w części obejmującej tereny w rejonie ulic Krzywej i Łąkowej.
- Mapa do celów projektowych
- Badania gruntu
- Umowa z inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe w tym:
- Prawo Budowlane - Dziennik Ustaw poz.1256 z 2012r.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim - powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest

„PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DWÓCH POWTARZALNYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH WRAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, WYKONANIEM PARKINGÓW I UTWARDZENIEM CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH NA DZIAŁKACH O NR: 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 971/14, 969/48, 969/54 I CZĘŚCI DZIAŁEK O NR: 971/15, 971/10 1535, 968/1 W SZCZUCZYNIE.”

Zakres opracowania obejmuje:

budowę dwóch powtarzalnych budynków wielorodzinnych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, a w szczególności:

- przyłączem wodociągowym
- zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej
- przyłączem kanalizacji sanitarnej
- dwoma przyłączami ciepłowniczymi
- zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną i oświetleniową
- zewnętrzną kanalizację teletechniczną

oraz

- wykonaniem 2 parkingów o łącznej ilości miejsc postojowych 20 (9+11)
- utwardzeniem dojazdów i dojazdów do budynków

2.Istniejący stan zagospodarowania działki.

Informacje ogólne

Teren objęty opracowaniem oznaczony jest na projekcie zagospodarowania terenu literami A_B_C_D....N i zgodnie z uchwałą nr 280/XXXIX/17 Rady Miejskiej w Szczuczynie w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Szczuczyn: obszaru położonego w strefie ochrony konserwatorskiej, w części obejmującej tereny w rejonie ulic Krzywej i Łąkowej.

Projektowane bloki wielorodzinne leżą na terenie przeznaczonym pod: zabudowę mieszkaniową wielorodzinną - **MW** .

Znajdują się one w :

- w strefie „**E**”-ekspozycji podporządkowania i ochrony krajobrazu -uzupełnienia zielenią o zróżnicowanych formach przestrzeni stanowiącej tło sylwety miasta.
- w strefie „**OW**” podlegającej obserwacji archeologicznej i konserwacji zachowanych reliktów Pałacu Szczuków. Zmiana sposobu zagospodarowania, prowadzenia robót

budowlanych, w tym robót ziemnych na terenach, gdzie stwierdzono występowanie zabytków archeologicznych wymaga przeprowadzenia badań archeologicznych, na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

Tym samym obiekty tam projektowane wymagają uzgodnienia z konserwatorem. (uzgodnienie stanowi jeden z załączników formalno prawnych stanowiących integralną część projektu) .

Dostęp do drogi publicznej

Teren objęty opracowaniem w chwili obecnej nie posiada dostępu do drogi publicznej. Zgodnie z planem miejscowym wzdłuż granic inwestycji oznaczonymi literami M_N_A oraz L_K_J_I mają powstać drogi - nie są one jednak przedmiotem niniejszego opracowania. Przez teren inwestycji od strony północnej przechodzi jezdnia żwirowa – planowana do likwidacji.

Rodzaj gruntów

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego wykonanymi w lipcu 2020r. opracowanymi przez firmę geologiczną „Salix” s.c. Usługi Geologiczne Irena Data, Jan Data.

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się co następuje:

- Rodzime podłoże mineralne na badanym terenie, do głębokości -co najmniej- 6,0m.poniżej obecnego poziomu powierzchni terenu stanowią warstwy, ławice oraz soczewy gruntów niespoistych (gruboziarnistych)pozostających w stanie luźnym i średnio zagęszczonym
- Warstwę przypowierzchniową, do głębokości od 0,5 m do około 1,5 m stanowią grunty antropogeniczne(nasypowe)wymieszane z gruntami organicznym. Grunty te, ze względu na obecność substancji organiczne, niejednolity skład oraz słabe zagęszczenie, nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża projektowanego obiektu.
- W podłożu stwierdzono występowanie płytkiego poziomu wodonośnego oraz typowych wód zaskórnych, infiltrujących w podłoże bezpośrednio z powierzchni terenu.
- Lustro wody występuje w obrębie ławic i soczew piaszczystych ma charakter lustra swobodnego, które w dniu wykonania obserwacji stabilizowało się na głębokości od 1,9 m do 2,4 m poniżej obecnej powierzchni terenu.
- Budowę geologiczną podłoża należy uznać za prostą dla obiektów zaliczanych do „I” i „II” kategorii geotechnicznej.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012. w sprawie ustalenia warunków geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012. 463). Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się I i II kategorię geotechniczną.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia miejscowo innych warunków niż zapisane powyżej należy zaprzestać prac budowlanych i niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Istniejące obiekty kubaturowe i mała architektura

Działka objęta opracowaniem nie jest zabudowana.

Istniejące uzbrojenie działki

Przez teren objęty inwestycją przechodzą napowietrzna i doziemna sieć elektroenergetyczna i znajdują się 2 słupy elektryczne.

W działce o nr 971/15 – przeznaczonej zgodnie z planem miejscowym pod drogę znajduje się sieć ciepłownicza oraz doziemna sieć elektroenergetyczna.

W działce drogowej o nr 968/1 znajduje się sieć telekomunikacyjna, wodociągowa oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Ponad to przez działkę o nr 971/10 objętą częściowo opracowaniem przebiega sieć elektroenergetyczna, ciepłownicza oraz telekomunikacyjna.

Topografia terenu i nasadzenia:

Działka objęta opracowaniem posiada zróżnicowany pod względem nachylenia teren. Teren nieznacznie wznosi się w kierunku północnym. Różnica terenu w granicach opracowania działki pomiędzy najniższym punktem z najwyższym wynosi 1,20m.

Znajdujący się na działce teren czynny biologicznie stanowią trawy.

Na działce o nr 969/48 zinwentaryzowano 1 drzewo.

Otoczenie terenu:

Inwestycja znajduje się w pobliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zlokalizowanej po wschodniej stronie inwestycji oraz budynków garażowych sąsiadujących z inwestycją od zachodu. Od strony północno-zachodniej teren inwestycji graniczy z działkami o nr 969/51, 969/47, 971/13 przeznaczonymi w planie miejscowym pod drogę. Od strony południowej zaś z działką o nr 971/15 również przeznaczoną w planie miejscowym pod drogę.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Obiekty kubaturowe

Dwa budynki mieszkalne wielorodzinne

Przewiduje się budowę dwóch powtarzalnych budynków mieszkalnych, wielorodzinnych nazwanych w projekcie budynkami A i B

Obiekty te nie będą podpiwniczone. Oparte będą w rzucie na prostokątach.

- Maksymalne wymiary projektowanego powtarzalnego budynku wynoszą 22,85x13,34m.
- Ilość kondygnacji nadziemnych: 3 - w tym poddasze użytkowe.

Obiekty wykonane będą w konstrukcji tradycyjnej murowanej konstrukcja dachu drewniana.

Główne wejścia do budynków zlokalizowano w elewacjach wschodnich.

Projektowane budynki zlokalizowane będą zgodnie z projektem zagospodarowania terenu z zachowaniem nieprzekraczalnych linii zabudowy zlokalizowanych w odległości 6m od planowanych do wykonania zgodnie z planem miejscowym dróg oraz z uwzględnieniem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu w strefach linii elektroenergetycznych 15kV.

Projektowane budynki usytuowane będą na działce w odległościach:

a) Budynek A

- 6,0 m od granicy z działką nr geod. 971/15
- 6,0m od granicy z działką nr 971/17
- 19,46m od granicy z działką nr 971/10
- 7,46m od granicy z działką nr 1585
- Od 7,55m do 19,59m od linii elektroenergetycznej

b) Budynek B

- 8,73m od granicy z działką nr 969/47
- 6,30m od granicy z działką nr 971/17
- 25,70m od granicy z działką 1585
- 25,38m od granicy z działką 969/54

- 11,78m od linii elektroenergetycznej

W związku z powyższym spełnia się wymagania dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3.2 Miejsca gromadzenia odpadów stałych

Na terenie objętym opracowaniem przewidziano 2 miejsca (utwardzone tereny) na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych.

Lokalizacja koszy zgodna z warunkami technicznymi > niż 3 m od granicy działki i >10m niż od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

3.3. Projektowane uzbrojenie terenu:

Projektowane uzbrojenie:

- przyłączem wodociągowym
- zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej
- przyłączem kanalizacji sanitarnej
- dwoma przyłączami ciepłowniczymi
- zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną i oświetleniową

Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano proponowane trasy przyłączy i instalacji zewnętrznych.

3.3.1. Przyłącze wodociągowe

Zasilenie w wodę realizowane będzie poprzez projektowane przyłącze wodociągowe Ø63PE100 SDR17 o długości L=31,80m między węzłami W1-W2, odcinek między węzłami W2-W4 do proj. budynku Ø50PE100 SDR17 i długości L=72,20m oraz odcinek między węzłami W2-W6 do proj. budynku Ø50PE100 SDR17 i długości L=38,70m; proj. rury spełniające wymagania, np. f. Wavin. Projektowany wodociąg Ø63PE wpięty będzie w węzle nr W1 do wodociągu Ø63PE za pomocą trójnika Ø63/63/160PE na zasadach określonych przez gestora sieci.

W odległości do 1,0m od projektowanego wpięcia do sieci wodociągowej w węzle W1 projektuje się zasuwę odcinającą. Na terenie inwestycji projektuje się dodatkowo dwie zasuwę odcinające na odejściach od węzła W2 (w odległościach ok. 0,5m od węzła).

Zasuwę umożliwią odłączenie projektowanego przyłącza wodociągowego. Zasuwę należy umieścić bezpośrednio w ziemi, wyposażyć w przedłużenie trzpienia wyprowadzony do poziomu terenu (zakończony kwadratem do klucza) i umieszczony w teleskopowej rurze ochronnej, zabezpieczonym skrzynką uliczną teleskopową do zasuw. Skrzynki należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem się poprzez obetonowanie lub obmurowanie kostką brukową na szerokość 50 cm wokół skrzynki. Teren po zakończeniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Połączenia przewodów i armatury należy wykonać przy pomocy zgrzewania doczołowego, za pomocą kształtek elektrooporowych. Należy stosować kształtki PE100 SDR17.

Na wszystkich łukach oraz przy zamontowanej armaturze wykonać bloki oporowe betonowe. Lokalizację zasuw należy trwale oznakować tabliczkami umocowanymi na budynkach, ogrodzeniu lub betonowych słupkach.

Do pomiaru ilości zużytej wody w każdym z budynków zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy DN32 do wody zimnej wraz z konsolą wodomierzową EWE (kulowe zawory odcinające przed i za wodomierzem ze zwrotnym zaworem antyskażeniowym typu BA wg wymagań normy PN-EN 1717:2003). Wodomierze należy zamontować za pierwszą ścianą budynku w wyznaczonych pomieszczeniach przyziemia proj. budynku.

Montażu dokonać tak, aby zachować dostęp do urządzenia.

W miejscu przejścia przyłącza wodociągowego pod ławą fundamentową oraz pionowy odcinek przyłącza w miejscu wejścia do budynku w pobliżu ściany fundamentowej należy

zabezpieczyć przed zamarznięciem przez zastosowanie rury osłonowej PE100 SDR Ø90×5,4 i wypełnienie przestrzeni pomiędzy rurą wodociągową a osłonową pianką PUR.

Ułożenie przewodu przyjęto na 15 cm podsypce żwirowej. W trakcie wykonywania zasypki nad projektowanym przewodem wodociągowym, po zasypaniu jego warstwą 30 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z folii z wkładką metalową koloru niebieskiego o szerokości 20cm.

Po zakończeniu montażu przyłącza wodociągowego należy poddać płukaniu i próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-81/B-10725. „Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze”.

Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

- badany odcinek winien być bez hydrantów, odpowietrzników (wmontowane zasuwki winny być otwarte),
- wszystkie odgałęzienia, trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodu winny być zakorkowane,
- próbę szczelności przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 10°C,
- ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa.

Badany odcinek można uważać za szczelny jeżeli na odcinku tym przy zamkniętym dopływie wody i pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia.

Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej przewody należy zdezynfekować wodą chlorową (wodnym roztworem podchlorynu sodu 250 mg/dm³) a następnie intensywnie wypłukać wodą z prędkością 1 m/s. Zrzut wody z płukania na teren inwestycji. Wyniki badań bakteriologicznych powinny spełniać wymagania Rozp. Min. Zdrowia z dnia 4 września 2000r. (Dz.U. Nr 82/00 poz. 937).

Parametry projektowanego przyłącza wodociągowego:

- * Materiał – średnica rurociągu PE100 SDR17 Ø63×3,8 mm - długość 31,80 m,
- średnica rurociągu PE100 SDR17 Ø50×3,0 mm - długość 110,90 m,
- * Nominalne ciśnienie robocze – 10 bar,
- * Minimalna głębokość ułożenia – 1,60 m,

Roboty ziemne

Wykop wykonać należy ręcznie jako wąskoprzestrzenny. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Na czas wykonywania wykopów oraz w trakcie prac montażowych aż do zasypiania wykopów teren powinien być zabezpieczony i w sposób widoczny oznakowany. Rury układać w wykopie na podsypce żwirowej grubości 15 cm na głębokości jak pokazano na profilu podłużnym. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej ¼ swego obwodu.

Montaż przewodów wykonywać przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C, a łącznie z elementami stalowymi i żeliwnymi w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Do budowy przyłącza mogą być używane tylko rury, kształtki, łączniki niewykazujące uszkodzeń (wgnieceń, pęknięć oraz rys na ich powierzchni).

Do wykonania zasypki wykopu należy przystąpić zaraz po odbiorze i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rurociągu. Składa się ona z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej – zasypki.

Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu. Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwie wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów, przyczep bezpośrednio na rurę. Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Do upychania warstw obsypki pod rurą można użyć drewnianych ubijaków, np. deski.

Do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu, złącza powinny pozostać odsłonięte. Po obu stronach złącza należy pozostawić po minimum 15 cm wolnej przestrzeni. Po pozytywnej próbie szczelności złącza zasypywać stosując powyższe zalecenia.

Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wypełnienia (zasypki) pozostałego wykopu. Zasyпка powinna być wykonana z takiego materiału i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Do wypełnienia wykopu można użyć materiału rodzimego, jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30 mm.

Po ułożeniu przewodu, a przed jego zasypaniem, należy wykonać próbę szczelności. Przed przystąpieniem do niej należy zachować następujące warunki:

- zastosowane do budowy materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte i w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek sieci na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- dokładnie wykonana obsypka i umocowanie złącza,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie.

Podczas próby szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnienie przewodu powinno odbywać się powoli,
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia,
- po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego wody w przewodzie, należy przez okres 30 minut sprawdzać jego wielkość,
- rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany przez normy, nie dłużej niż 24 godziny,
- po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszyć powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

Ciśnienie próby szczelności wynosić powinno 1,0 MPa (10 bar).

Po pozytywnej próbie należy wykonać inwentaryzację powykonawczą ułożonego przewodu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub uprawnionego geodetę.

W widocznym miejscu (ogrodzenie, ściana budynku lub słupek betonowy) umieścić tabliczkę informacyjną o miejscu włączenia do instalacji wodociągowej.

Nie występują kolizje z uzbrojeniem terenu.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać ręcznie.

UWAGA

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych sieci. Inwentaryzacja winna objąć usytuowanie w terenie i rzędne przewodów. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wykopy wykonywać ręcznie. Skrzyżowania przyłącza wodociągowego z kanalizacją teletechniczną, kablami energetycznymi, kanałami ściekowymi najczęściej nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przyłącza. W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetleniowymi i energetycznymi o napięciu do 1kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych. W przypadku skrzyżowania z kablami jw. O napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych.

Należy zachować odległość 20cm w świetle między krzyżującym się uzbrojeniem.

W przypadku przejścia pod kanałem cieplnym, przyłącze wodociągowe należy układać w rurze osłonowej, której długość powinna sięgać 1,0 m poza obudowę kanału. Należy zachować odległość w świetle od spodu kanału sieci cieplnej do wierzchu rury osłonowej min. 20cm.

Zabezpieczenia innej infrastruktury podziemnej w miejscach kolizji i skrzyżowań z przyłączem wodociągowym należy wykonać wg warunków zarządcy tej infrastruktury.
Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

3.3.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Odbiornikiem ścieków sanitarnych będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej w ulicy poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej na zasadach zarządcy sieci.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynków projektuje się za pomocą dwóch wyjść PVC-U SN8 Ø200mm i dalej jako zewnętrzna instalacja kanalizacyjna systemem przewodów PVC-U litych i studni rewizyjnych betonowych o średnicach Ø1000mm i Ø1200mm, zwieńczenie studni w terenie zielonym w klasie B125, w terenie utwardzonym w klasie D400. Włączenie do sieci wykonać poprzez zabudowę studni rewizyjnej betonowej Ø1200mm w miejscu wskazanym na PZT jako S1 na zasadach zarządcy sieci. Całość wg opracowania graficznego. Proj. rury kanalizacyjne spełniające wymagania, np. f. Wavin.

Przejścia przez ściany fundamentowe budynku wykonać w tulejach ochronnych WAVIN.

Przejście rurociągu Ø200 przez ławę fundamentową wykonać w rurze osłonowej Ø315mm. Rura osłonowa powinna wystawać po obu stronach ławy min. 0,5 m. Odległość rury osłonowej od stropu ławy fundamentowej powinna wynosić min 5 cm. Przewody układane w ziemi prowadzić prostopadle i równoległe do przegród budowlanych. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane realizować poprzez opaski ogniochronne lub mufy montowane z obu stron przegrody.

Przewody układać na głębokości wynikającej z głębokości przemarzania gruntu. W przypadku płytszego ułożenia kanalizacji rurociągi należy zaizolować termicznie.

Kanał ułożyć na podsypce z piasku bez kamieni i otoczków, o grubości podsypki min. 0,15 m w uprzednio przygotowanym wykopie i z wyprofilowanym spadkiem, po trasie i profilu wg rysunków zagospodarowania terenu oraz profili kanalizacji sanitarnej. Wszystkie wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z oszalowaniem ścian wykopu. Odkład urobku obok wykopu.

Montaż i obsypkę z piasku z zagęszczeniem wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta systemu rur. Zagęszczenie obsypki winno wynosić minimum 90° w skali Proctora - jest to warunek zapewniający odpowiedni rozkład naprężeń z gruntu na ściankę rury.

Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności wg PN-92/B-10735.

Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe, dobrane średnice rur oraz spadki kanałów projektowanej kanalizacji sanitarnej przedstawiono w części graficznej opracowania.

UWAGA

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych sieci. Inwentaryzacja winna objąć usytuowanie w terenie i rzędne przewodów. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą doziemną dokonać zabezpieczeń na zasadach zarządcy tych sieci, wykopy wykonywać ręcznie.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

3.3.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odprowadzanie ścieków sanitarnych bytowo-gospodarczych zrealizowane będzie systemem rurociągów zewnętrznej instalacji Ø200PVC-U SN8 kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do studzienki S2 zlokalizowanej na działce Inwestora, dalej projektowanym przyłączem

kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø250PVC-U SN8. Proj. rury kanalizacyjne spełniające wymagania, np. f. Wavin.

Rury należy układać ze spadkami wskazanymi w części graficznej - kanalizacji sanitarnej. Włączenie do sieci wykonać poprzez zabudowę studni rewizyjnej betonowej Ø1200mm w miejscu wskazanym na PZT jako S1 na zasadach zarządcy sieci.

Kanał ułożyć na podsypce z piasku bez kamieni i otoczków, o grubości podsypki min. 0,15 m w uprzednio przygotowanym wykopie i z wyprofilowanym spadkiem, po trasie i profilu wg rysunków zagospodarowania terenu oraz profilów kanalizacji sanitarnej. Trasę wykopów należy wytyczyć geodezyjnie przez uprawnionego geodetę na podstawie planu sytuacyjnego. Wszystkie wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z oszalowaniem ścian wykopu. Odkład urobku obok wykopu.

Montaż i obsypkę z piasku z zagęszczeniem wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta systemu rur. Zagęszczenie obsypki winno wynosić minimum 90° w skali Proctora - jest to warunek zapewniający odpowiedni rozkład naprężeń z gruntu na ściankę rury.

Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności wg PN-92/B-10735.

Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe rozbudowy kanalizacji sanitarnej przedstawiono w części graficznej opracowania.

UWAGA

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych sieci. Inwentaryzacja winna objąć usytuowanie w terenie i rzędne przewodów. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wykopy wykonywać ręcznie. Skrzyżowania przyłącza kanalizacji sanitarnej z kanalizacją teletechniczną, kablami energetycznymi, kanałami ściekowymi najczęściej nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przyłącza. W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetleniowymi i energetycznymi o napięciu do 1kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych. W przypadku skrzyżowania z kablami jw. o napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych.

Należy zachować odległość 20cm w świetle między krzyżującym się uzbrojeniem.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

3.3.5. Przyłącza ciepłownicze

Projektowane budynki wielorodzinne zostaną zaopatrzone w ciepło poprzez projektowane przyłącze ciepłownicze 2xDN50/125 z sieci ciepłowniczej 2xDN40/160 do projektowanych węzłów cieplnych zlokalizowanych w przyziemiach tych budynków.

W zakres opracowania wchodzi dwa przyłącza 2xDN40 na odcinku od sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego budynku. Wpięcie do sieci ciepłowniczej w węzłach C1 oraz C2 wykonane zgodnie z warunkami gestora sieci. Trasa przyłączy cieplnych według części graficznej opracowania.

Projektowane przyłącza ciepłownicze realizować będą zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania projektowanych budynków wielorodzinnych.

Na podstawie bilansu zapotrzebowania na ciepło budynku wielkość całkowitej mocy cieplnej zamówionej na potrzeby ogrzewania wynosi 69 kW.

Parametry czynnika grzewczego zapewnianego przez dostawcę ciepła:

T_z = 65°C - nominalna temperatura zasilania

T_p = 45°C - nominalna temperatura powrotu.

Parametry techniczne projektowanego ciepłociągu:

Ciepłociąg od węzła C1 - średnica kanałów Ø48,3x2,6/160x3,0 – długość 2x9,30m;

Ciepłociąg od węzła C2 - średnica kanałów Ø48,3x2,6/160x3,0 – długość 2x54,70m;

Projektowana trasa przyłącza została przedstawiona w części graficznej – profil ciepłociągu. Wykonanie przyłącza ciepłego do budynku projektuje się z rur preizolowanych w technologii bezkanałowej. Technologia ta jest dopuszczona do stosowania w budownictwie aprobatą techniczną numer AT/2000-02-0962 C.O.B.R.T.I. „INSTAL”.

W węźle cieplnym należy zainstalować zawory odcinające kulowe, złącze obiegowe oraz wykonać odpowietrzenie. Jako zawory odcinające zlokalizowane w węźle dobrano zawory kulowe przeznaczone do spawania o średnicy DN40 mm. Do odpowietrzenia w węźle dobrano zawory kulowe przeznaczone do spawania o średnicy DN15 mm. W pomieszczeniu węzła zaprojektowano także złącze obiegowe z zaworem kulowym.

W punkcie włączenia przyłącza do istniejącej sieci należy zastosować trójnik preizolowany DN40/160. Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną zasilanego budynku należy zastosować łańcuchy uszczelniające.

Na trasie projektowanego przyłącza nad każdym z rurociągów projektowana jest taśma ostrzegawcza. Taśmę należy układać 20 cm nad rurociągami.

Kompensacja wydłużeń przyłącza ciepłego.

Przebieg przyłącza preizolowanego projektuje się w układzie zapewniającym kompensację naturalną za pomocą kompensacji L- kształtowej oraz za pomocą kompensatora osiowego.

Strefy kompensacyjne kolan należy obłożyć poduszkami kompensacyjnymi z miękkiej pianki poliuretanowej.

Materiały stosowane do budowy sieci preizolowanych

W systemie bezkanałowego układania przyłącza prostki i kształtki stanowią gotowe elementy, do budowy których stosowane są następujące materiały:

2. rury przewodowe – rura stalowa czarna ze szwem łączona poprzez spawanie, wymagania określone w normie PN-EN 253:2003/A2:2007 odnośnie średnicy zewnętrznej, minimalnych grubości ścianki rur stalowych, tolerancji średnicy i grubości ścianki $D_z \times g = \text{Ø}48,3 \times 2,6$ mm. Dla zapewnienia należytej przyczepności pianki poliuretanowej należy stosować rury ze śrutowaną zewnętrzną powierzchnią. Końce rur ukosowane zgodnie z normą PN-ISO 6761:1996 „Rury stalowe, przygotowanie końców rur i kształtek do spawania. Rury muszą posiadać świadectwo odbioru zgodnie z PN-EN10204 3.1.B

3. rury osłonowe (płaszczki osłonowe) - rury z polietylenu twardego wysokiej jakości PE – HD, o gęstości z górnego zakresu dostępnych wartości jakości (minimum PE80) i musi spełniać wymagania normy PN-EN 253:2005. Średnice i grubości ścianek płaszcza osłonowego zgodne z normą PN-EN 253:2003 i PN-EN 253:2003/A1:2007. Grubość ścianek rur i elementów preizolowanych dla średnicy rur osłonowych DN160 mm gr. 3,0 mm.

4. izolacja termiczna – pianka izolacyjna PE zgodnie z normą PN-EN 253:2005

■ materiały dodatkowe - taśmy termokurczliwe, taśma ostrzegawcza

■ złącze obiegowe – wykonane z rur stalowych bez szwu; sposób wykonania wg BN-72/8973-06

■ odpowietrzenie w węźle – z rur stalowych bez szwu DN15 (21,3x2,3 mm); sposób wykonania zgodnie z BN-72/8973-07

■ armatura odcinająca – zawory kulowe do wspawania.

Izolacja cieplna rurociągów w węźle

W pomieszczeniu węzła ciepłego stosować otuliny termoizolacyjne Steinonorm 300. Dla rurociągu o średnicy DN 40 zgodnie z PN-B-02421:2000 grubość izolacji winna wynosić 40 mm na zasilaniu oraz 25 mm na powrocie.

Roboty ziemne

Przy wykonywaniu wykopu wybrać ziemię, przetransportować ją z bezpośredniego sąsiedztwa, wyrównać dno wykopu warstwą podsypki piaskowej min. 10 cm.

W miejscach spawania elementów wykopy należy poszerzyć i pogłębić.

Zasypywanie rurociągów przyłącza ciepłego preizolowanego wykonać po zakończeniu spawania, próbach ciśnieniowych oraz zaizolowaniu połączeń odcinków przyłącza.

Kontroli podlega zgodność wykonania kolejnych warstw zasypowych :

- warstwy wyrównawczej min. 10 cm grubości
- warstwy zasypowej pierwszej max. 20 cm nad powierzchnią rur
- warstwy zasypowej górnej tj. zasypanie wykopu do wysokości projektowanej
- warstwa wyrównawcza tzn. podsypka powinna być wykonana z piasku lub drobnego żwiru, ubijana ręcznie, przy jednoczesnym wyjmowaniu podkładów spod rurociągów. Pierwszą warstwę zasypową wykonać również z piasku (praca wyłącznie ręczna).

Warstwę górną wykonać zasypując rurociągi ziemią wybraną z wykopu (po usunięciu kamieni i innych twardych brył itp.).

Uwagi

- trasy przyłącza cieplnego oznaczyć taśmą ostrzegawczą, którą należy ułożyć 20 cm nad rurociągami
- w miejscu wydłużeń cieplnych stosować elastyczne maty wykonane z wełny mineralnej w szczelnej osłonie z folii PCV.

Prace montażowe:

Układanie rurociągów

Preizolowane odcinki rurociągów (z nasuniętymi nasuwkami do ich łączenia) ułożyć w wykopie na podkładach i zespawać ze sobą. Jako podkłady pod realizowane przyłącze cieplne zastosować należy worki z piaskiem. W/w podkłady powinny zapewnić podparcie elementów preizolowanych co najmniej w dwóch punktach. Należy zapewnić zalecane przekrycie rurociągów - 60cm, nie mniejsze jednak niż 40cm i spadek zalecany 0,5%, lecz nie mniejszy niż 0,3% w kierunku odwodnienia.

Preizolowane odcinki rurociągów z nasuniętymi nasuwkami do ich łączenia ułożyć w wykopie na workach z piaskiem i zespawać ze sobą. Worki z piaskiem powinny zapewnić podparcie elementów preizolowanych, w co najmniej w dwóch punktach. W każdej fazie montażu wykop powinien być suchy. Należy zachować spadek rurociągów zgodny z projektem.

Przejścia rurociągów przez ściany budynku przyjęto z zastosowaniem uszczelki labiryntowej. Szczelinę pomiędzy rurą, a otworem w przegrodzie, w miejscu gdzie nie ma uszczelki wypełnić masą trwale elastyczną, odporną na działanie wody.

Montaż, spawanie rur

Połączenie rur preizolowanych wykonać jako spawane, zgodnie z instrukcją producenta systemu. Stalowe końce rur powinny być przed spawaniem starannie oczyszczone z pianki poliuretanowej (pianka przy temperaturze 175°C wydzielą gazy trujące).

W czasie spawania chronić piankę poliuretanową oraz rurę osłonową przed ciepłem towarzyszącym spawaniu, zakładając na czoło izolacji osłony niepalne, po zespawaniu osłony usunąć. Po zespawaniu rurociągów należy przeprowadzić próbę szczelności sieci.

Przy próbach ciśnieniowych rurociąg powinien być unieruchomiony, tzn. wykop należy w miejscach naturalnych (umownych) punktów stałych (NPS) zasypać piaskiem.

Kontrolę złącz wykonać zgodnie z normą PN-92/M-34031, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót Budowlano-montażowych cz.II oraz warunkami sieci z rur preizolowanych wydanych przez producenta systemu.

Płukanie , próby i odbiory

Płukanie sieci, sprawdzanie szczelności oraz próby wykonać wg. norm PN-91/B-10405 oraz PN - 92/M-34031. Płukanie sieci należy wykonać mieszanką wodno - powietrzną wg technologii COBRTI „INSTAL” - 568/NS/72. Informator 2-3/76, przed wykonaniem połączenia z siecią istniejącą obowiązkowo w obecności dostawcy ciepła.

Jeden przewód należy napełnić wodą, drugi sprężonym powietrzem. Przewód wyrzutowy należy połączyć z rurą tłumiącą energię wody na wypływie. Następnie należy połączyć dopływ i odpływ wody oraz powietrza tak, aby można było przeczyścić drugi przewód.

Średnice odpowiednich króćców:

b) przewód łączący oba rurociągi - 20 mm.

c) odpowietrzenie - 15 mm.

■ króćce do napełniania wodą i powietrzem - 20 mm.

Po dokładnym przepłukaniu sieci poddać próbie szczelności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz.II. Próby wykonać przed zaizolowaniem termicznym po sprawdzeniu zabezpieczenia punktów stałych, po odpowietrzeniu rurociągów.

Próba szczelności na zimno powinna być przeprowadzona dla wartości ciśnienia próbnego odpowiadającego 1,25 ciśnienia roboczego tzn. $1,25 \times 1,6 = 2$ MPa.

Miejsce poboru wody do płukania i prób ciśnieniowych projektuje się z sieci wodociągowej z najbliższego hydrantu. Zrzut wody – do najbliższej studzienki kanalizacyjnej.

Kontroli radiologicznej należy poddać 100% długości każdej spoiny, które są niedostępne w czasie eksploatacji, kontrole należy prowadzić przed próbą ciśnieniową.

Przy próbach ciśnieniowych rurociąg powinien być unieruchomiony – wykop należy zasypać poza miejscami wykonania połączeń. Po próbie wykonać inwentaryzację geodezyjną z naniesieniem domiarów punktów charakterystycznych trwale oznaczonych w terenie i określeniem spawów.

Prace zanikowe, płukania, próby ciśnieniowe i badania spawów oraz zasypywanie powinno być wykonywane w obecności Inspektora Nadzoru i dostawcy ciepła.

Roboty izolacyjne

Prace izolacyjne należy prowadzić po przeprowadzeniu odbioru technicznego rurociągów.

Przed przystąpieniem do izolowania połączeń na obu końcach izolowanych rurociągów usunąć należy piankę poliuretanową na głębokości ok. 1,5 cm.

Wraz z izolacją połączeń prowadzić należy łączenie przewodów sygnalizacji alarmowej impulsowej. Izolację termiczną i przeciwwilgociową należy wykonać przy temperaturze powyżej $+5^{\circ}\text{C}$.

Nie wolno wykonywać prac izolacyjnych w czasie opadów atmosferycznych.

Prace izolacyjne prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Po wykonaniu prac montażowych w komorze po przeprowadzonych próbach ciśnieniowych, przewody stalowe należy zabezpieczyć przed korozją. Oczyszczanie rur ręczne. Malowanie dwukrotnie farbą odporną na temperaturę 150°C „srebrzanka” - kolor srebrzysto – szary.

Uwagi

- spawania dokonują spawacze z odpowiednimi uprawnieniami producentów elementów sieci cieplnej oraz upoważnieniami do spawania rurociągów wysokociśnieniowych (cecha + książeczka),

- Kontrolę złączy spawanych wykonać zgodnie z normą PN - 92/H-34031, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz.III, oraz warunkami wykonania sieci z rur preizolowanych producenta.

- kontroli radiologicznej należy poddać 100% długości spoin dla wszystkich rur, które są niedostępne w czasie eksploatacji, kontrolę wykonać przed próbą ciśnieniową

- prace zanikowe, próby ciśnieniowe, płukanie, badania spawów oraz zasypywanie wykonać w obecności dostawcy ciepła

- wykonać wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną z naniesieniem domiarów punktów charakterystycznych trwale oznaczonych w terenie

- przejście rurociągu preizolowanego przez ścianę wykonać z zastosowaniem łańcuchów uszczelniających

Podane w niniejszym opracowaniu rozwiązania należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się stosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pod względem parametrów technicznych, gabarytowych i eksploatacyjnych.

3.3.6. Zewnętrzna instalacja elektroenergetyczna i oświetleniowa

Do zasilenia każdego budynku projektuje się kable ziemne miedziane. W pobliżu wejść do budynków projektuje się złącza kablowe ZK, wg odrębnego opracowania PGE. Ze złącz kablowych ZK, poprzez złącza ZK-PPOŻ, z głównym wyłącznikiem prądu, należy zasilic tablice główne TG budynków zlokalizowane na poziomie parteru w pomieszczeniu wiatrołapu. Z tablic TG należy zasilic tablice licznikowe TL zgodnie ze schematem zasilania.

Kable zasilające prowadzić na zewnątrz budynku w gruncie, wewnątrz prowadzić w posadzce w rurach osłonowych..

Projektuje się oświetlenie terenu posesji w postaci lamp typu słupek o wysokości 0,9m, z źródłem światła LED oraz słupów oświetleniowych 5m z oprawą LED na wysięgniku 0,5m. Kable ziemne miedziane do oświetlenia zewnętrznego prowadzić w ziemi na głębokości 0,7m na warstwie piasku grubości 0,1m. Ułożone kable zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm, przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kabel (nie mniej niż 0,2m) po czym uzupełnić wykop do końca gruntem rodzimym. W miejscach skrzyżowań lub kolizji z innymi sieciami oraz pod chodnikiem kabel osłaniać rurą osłonową koloru niebieskiego typu DVK.

Projektuje się kanalizację teletechniczną do projektowanego budynku. Głębokość ułożenia kanalizacji będzie wynosić 0,6m od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji zgodnie z warunkami technicznymi. W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4m, jeśli jest zbudowana z rur PCW. Kanalizacja będzie zbudowana z rur $\phi 110/6,3$ typu HDPE.

Kanalizacja projektowana na odcinkach między sąsiednimi studniami przebiega po linii prostej. Odchylenia osi kanalizacji od linii prostej dotyczą miejsc, w których konieczne jest ominięcie przeszkód terenowych.

Studnie kablowe są projektowane w następujących miejscach kanalizacji:

- a) na prostej trasie kanalizacji – studnie przelotowe,
- a) na załomach trasy – studnie narożne,
- b) na odgałęzieniach kanalizacji – studnie odgałęźne,

3.3.7. Kanalizacja teletechniczna

Projektuje się kanalizację teletechniczną do projektowanego budynku. Głębokość ułożenia kanalizacji będzie wynosić 0,6m od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji zgodnie z warunkami technicznymi. W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4m, jeśli jest zbudowana z rur PCW. Kanalizacja będzie zbudowana z rur $\phi 110/6,3$ typu HDPE.

Kanalizacja projektowana na odcinkach między sąsiednimi studniami przebiega po linii prostej. Odchylenia osi kanalizacji od linii prostej dotyczą miejsc, w których konieczne jest ominięcie przeszkód terenowych.

Studnie kablowe są projektowane w następujących miejscach kanalizacji:

- a) *na prostej trasie kanalizacji – studnie przelotowe,*
- b) *na załomach trasy – studnie narożne,*
- c) *na odgałęzieniach kanalizacji – studnie odgałęźne,*

3.4. Układ komunikacyjny:

3.4.1. Zakres robót drogowych

- komunikacja wewnętrzna - ciągi jezdne – projektuje się utwardzenie dróg wewnętrznych do projektowanych na działce inwestora dwóch parkingów wraz z utwardzeniem tych parkingów. Projektowana szerokość wewnętrznych dróg dojazdowych - 5m
- parkingi - zaprojektowano 2 parkingi o łącznej licznie miejsc postojowych 20 (9+11), a w tym 18 miejsc o wymiarach 2,5x5m i 2 miejsca o wymiarach 3,6x5 dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych

Liczba miejsc postojowych pozostaje w zgodzie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, który przewiduje w zabudowie mieszkaniowej wielorodzinnej 1 miejsce postojowe na 1 mieszkanie.

Przed blokiem A przewidziano 9 miejsc postojowych w tym jedno dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Przed blokiem B przewidziano 11 miejsc postojowych w tym jedno dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zgodnie z planem miejscowym przewiduje się również budowę parkingów oraz garaży indywidualnych na terenie 1KP-ZP, które to będą wybudowane w oparciu o odrębną procedurę administracyjną do obsługi zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oznaczonej w planie symbolem MW (Rozdział 7 paragraf 14 pkt.5 Planu Miejscowego).

- ciągi piesze – projektuje się wydzielenie ciągów pieszych (dojść do budynków, śmietników i parkingów) o szerokości 1,5m przy czym dojścia przed głównymi wejściami zaprojektowano o szerokości 3m.

Dojście od głównych wejść do budynków do śmietników nie przekracza 80m – wynosi ok. 25m.

3.4.2. Utwardzenie ciągów jezdnych i pieszych

Parkingi oraz dojazdy należy wykonać z kostki betonowej układanej wg następujących wytycznych:

- kostka betonowa - gr. 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z gruntu lub kruszywa naturalnego frakcji od 2-31,5mm stabilizowanego spoiwem hydraulicznym gr.20cm
- grunt rodzimy

Ciągi piesze należy wykonać z kostki betonowej gr. 6cm.

- kostka betonowa - gr. 6cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 0/2mm, gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego o frakcji 2-31,5mm stabilizowana mechanicznie – gr. 10 cm
- grunt rodzimy

UWAGA:

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy usunąć wierzchnią warstwę humusu na głębokość nie mniejszą niż 15cm. Po wykonaniu koryta pod dane nawierzchnie należy dno wykopu wyprofilować, uwałować. Przed tym należy wykonać, przyłącza do wpustów, ławy betonowe pod krawężniki a następnie układać warstwy żwiru, odpowiednio je profilować i zagęszczać. Po założeniu krawężników, zagęszczeniu i wyprofilowaniu podbudowy - należy ułożyć nawierzchnię z kostki betonowej.

Kostkę należy ubić mechanicznie, a przestrzenie pomiędzy kostkami należy wypełnić (zasypać) piaskiem („ostrym”) i zamulić drobnym piaskiem z wodą.

3.5. Zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona z istniejących 2 istniejących hydrantów zlokalizowanych w odległościach mniejszych niż 75m pierwszy i 150m.

Drogę pożarową stanowić będzie planowana do wybudowania wg. odrębnej procedury administracyjnej droga przebiegająca docelowo przez działki o nr : 971/15, 986/9, 971/13, 969/47, 969/51, 969/52, odchodząca od istniejącej drogi – dz. nr 968/1.

3.6. Ogrodzenie terenu inwestycji

Nie przewiduje się ogrodzenia terenu inwestycji.

5. Bilans terenu w granicach działek o nr:

1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 971/14, 969/48, 969/54

(w bilansie pominięto części działek o nr. 971/15, 971/10 1535, 968/1, przez które przechodzą projektowane przyłącza)

<u>Powierzchnia zabudowy</u>	<u>607,36m² - 15,80%</u>
• blok nr.1	303,68m ²
• blok nr.2	303,68m ²
<u>Projektowana powierzchnia utwardzona</u>	<u>1072,63m² - 27,90%</u>
• projektowane ciągi piesze	272,85m ²
• projektowane ciągi jezdne	479,93m ²
• projektowane parkingi	261,57m ²
• betonowe spoczniki	58,28 m ²
<u>Teren biologicznie czynny</u>	<u>2163,64m² - 56,30%</u>
<u>RAZEM :</u>	<u>3843,63m² - 100%</u>

Biorąc pod uwagę zalecane podstawowe parametry zagospodarowania (§ 16.Miejscowego planu przestrzennego), zachowane zostały wszystkie narzucone planem parametry tj.:

- Powierzchnia zabudowy– nie powinna przekraczać 40%
- Powierzchnia biologicznie czynna nie może być mniejsza niż 30%

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego teren objęty inwestycją znajduje się w strefie „OW” – obserwacji archeologicznej , w której obowiązuje ochrona i konserwacja zachowanych pozostałości założenia pałacowo-obronnego rezydencji Szczuków. Zmiana sposobu zagospodarowania , prowadzenie robót budowlanych, w tym robót ziemnych na terenach, gdzie stwierdzono występowanie zabytków archeologicznych wymaga przeprowadzenia badań archeologicznych, na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Przyjęte rozwiązania projektowe nie będą wpływać negatywnie na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników tego obiektu.

Obiekt zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach zainwestowania.

Osoby trzecie:

Projektowana inwestycja nie rodzi praw do terenu, oraz nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej i środków łączności, nie wpływa również negatywnie na projektowaną zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Obiekt zaprojektowany został w technologii ogólnie stosowanej.

Uwagi realizacyjne inwestycji

Środki nadzoru:

Do projektu budynku **wymagane jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**, o którym mowa w art. 21a Prawa Budowlanego.

Uwagi realizacyjne dla inwestycji

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy
- kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych
- wytyczenie budynku oraz ustalenie charakterystycznych poziomów budynku i otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta
- w trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy
- wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą autorów projektu.

9. W przypadku budynków – powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt. 4, określonej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia

Powierzchnia zabudowy projektowanych budynku wynosi **607,36m²**

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w Polskiej Normie do powierzchni zabudowy nie wliczono:

- powierzchni obiektów budowlanych ani ich części nie wystających ponad powierzchnię terenu;

- powierzchni elementów drugorzędnych, np. schodów zewnętrznych, ramp zewnętrznych, daszków, markiz, występów dachowych, oświetlenia zewnętrznego;
- powierzchni zajmowanej przez wydzielone obiekty pomocnicze (np. szklarnie, altany, szopy).

opracował:
mgr inż. arch. Piotr Kuczyński
upr. nr BŁ 27/01