

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa i adres
obiektu:

**Budowa parkingu na działce 42/4 obręb 2 z
siecią kanalizacji deszczowej przy ulicy
Mazurskiej i ulicy Mikołaja Reja w Szczytnie**

Działki nr ew. 42/4, 434/1, 435

Obręb 0002 Szczytno, jednostka ewidencyjna 281701_1 m.
Szczytno

Branża:

Sanitarna

INWESTOR:

Gmina Miejska Szczytno

ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno

Zespół projektowy

Stanowisko	Imię, nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	podpis
projektant	mgr inż. Tomasz Wrzosek	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	WAM/0062/P OOS/13	
sprawdzający	mgr inż. Maciej Saczuk	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	MAZ/0155/P OOS/09	

Mragowo, grudzień 2019 r.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BRANŻY SANITARNEJ

1. Podstawa opracowania

- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Warunki dysponentów sieci
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami
- Badania geologiczne podłoża
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Ustalenie zakresu robót z inwestorem

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt budowy kanalizacji deszczowej.

3. Opinia geotechniczna

Badania podłoża gruntowego przeprowadziła na zlecenie autora projektu firma Soft-Soil Grzegorz Prusik ze Szczecyna.

Wykonano 2 otwory penetracyjne o głębokości 3,0 m ppt, łącznie 6 m odwiertu.

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że na omawianym obszarze panują proste warunki gruntowe. Projektowany parking zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

W wyniku przeprowadzonych badań udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceni i plejstoceni.

Holocen to występująca przypowierzchniowa warstwa gleby i piasków humusowych oraz nasypów związanych z samą nawierzchnią parkingu oraz wznoszeniem infrastruktury podziemnej (żwir, pospółka, piaski humusowe, gleba, cegły, kamienie). W miejscach wykonania badań miąższość tej serii wynosi do maksymalnie 0,50 m ppt.

Plejstocen reprezentowany jest przez wilgotne utwory fluwioglacjalne. Utwory sypanie to piaski drobne w stanie średniozagęszczonym z przekładkami pyłów w stanie twardoplastycznym.

Do głębokości przeprowadzonych wierceń nie udokumentowano występowania wód gruntowych.

Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym terenie wg normy PN-81/B-03020 wynosi $h_z=1,0$ m ppt.

4. Rozwiązania techniczne

4.1. Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano kolektor deszczowy DN 250, który zostanie włączony do kanalizacji deszczowej kd 300 za pośrednictwem istniejącej studni o rzędnych 158,96/156,98 w ulicy Mikołaja Reja.

Wody deszczowe będą odprowadzane z powierzchni drogi do projektowanych wpustów deszczowych. Wpusty deszczowe należy włączyć do projektowanych studzienek rewizyjnych przykanalikiem PP DN 160 SN 8.

Zaprojektowano rurociągi z rur kielichowych strukturalnych PP (polipropylen) o sztywności obwodowej SN 8, z gładką ścianką wewnętrzną oraz profilowaną ścianką

zewnątrzną o przekroju trapezowym (np. Pragma). Projektowane studnie rewizyjne o średnicy 1200 mm powinny spełniać następujące wymagania:

- Minimalna klasa betonu z której będą wykonane studzienki C35/45 (B45),
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm,
- Wskaźnik w/c nie większy od 0,45,
- Maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- Beton powinien być jednorodny i zwarty we wszystkich elementach,
- Studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym,
- Zwieńczenie studni wykonać w postaci zwężki betonowej,
- Minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 KN,
- W celu zabezpieczenia przed osiadaniem studnię posadzić na podłożu z betonu klasy C12/15 o grubości 15÷20 cm. Grunt pod podłożem betonowym należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$, stosunek wartości modułów odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być mniejszy od 2,2,
- Stosować właz żeliwny o średnicy 600 mm klasy D 400. Głębokość osadzenia pokrywy włazu 50 mm. Nie stosować włazów z zamkiem zatraskowym,
- Zewnętrzne powierzchnie studni zabezpieczyć powłoką Abizol R+P,
- W studni montować przejścia szczelne do wykonania połączeń rurociągów ze studniami, zabezpieczające przez infiltracją wody gruntowej i eksfiltracją ścieków,
- Kręgi studni łączyć na uszczelki lub za pomocą zaprawy wodoszczelnej.

Projektowane studzienki ściekowe o średnicy 500 mm powinny spełniać następujące wymagania:

- Minimalna klasa betonu z której będą wykonane studzienki C35/45 (B45),
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm,
- Wskaźnik w/c nie większy od 0,45,
- Maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- Beton powinien być jednorodny i zwarty we wszystkich elementach,
- Pokrywę żelbetową montować na pierścieniu odciążającym,
- Grunt pod podłożem betonowym należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$, stosunek wartości modułów odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być mniejszy od 2,2,
- Osadnik studzienki ściekowej o wysokości 500 mm,
- Skrzynka żeliwna wpustu klasy D 400 z zawiasem i rygłem,
- Zewnętrzne powierzchnie studni zabezpieczyć powłoką Abizol R+P.

5. Wymagania dotyczące robót ziemnych

Podłoże pod rurociągami należy wykonać z warstwy pospółki o grubości ≥ 10 cm zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $I_D > 0,5$. Zasypkę wykopu należy wykonać z gruntu piaszczystego (żwir, pospółka, piasek gruby) zagęszczanego warstwami o grubości 20÷30 cm. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić do głębokości 1,2 m co najmniej 1,00, na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97.

Roboty ziemne prowadzić w sposób bezpieczny zgodnie z obowiązującym przepisami BHP. Ściany wykopów winny być odpowiednio zabezpieczone, np. za pomocą

systemowej obudowy wykopów (np. Kopras, Zremb) lub w deskowaniu pełnym z zastosowaniem rozpór.

6. **Odtworzenie nawierzchni**

Nawierzchnię jezdni po przekopach należy odtworzyć w następującym układzie warstw:

- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 20 cm.

Nawierzchnię chodnika po przekopach należy odtworzyć w następującym układzie warstw:

- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej 6 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 10 cm.

7. **Uwagi wykonawcze**

Roboty ziemne w pobliżu sieci uzbrojenie terenu wykonywać ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem kierownika robót.

W terenie może znajdować się uzbrojenie niezinventaryzowane i nienaniesione na mapach geodezyjnych, dlatego przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zlokalizować sieci uzbrojenia podziemnego przy pomocy lokalizatorów elektronicznych.

Roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez zarządcę sieci kanalizacji deszczowej.

8. **Technologia wykonania robót**

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, badań laboratoryjnych, odbioru robót zawarte są Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Opracował

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres
obiektu:

**Budowa parkingu na działce 42/4 obręb 2 z
siecią kanalizacji deszczowej przy ulicy
Mazurskiej i ulicy Mikołaja Reja w Szczytnie**

Działki nr ew. 42/4, 434/1, 435
Obręb 0002 Szczytno, jednostka ewidencyjna 281701_1 m.
Szczytno

INWESTOR:

Gmina Miejska Szczytno
ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno

Imię i nazwisko osoby sporządzającej informację	branża	Nr uprawnień	podpis
mgr inż. Tomasz Wrzosek	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	WAM/0062/POO S/13	

1. Podstawa prawna

Podstawą prawną opracowania niniejszego opracowania są wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy określone w następujących przepisach:

- *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 poz.1650 z 2003 r. z późn. zm.)*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27.07.2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 180 poz. 1860 z 2004r. z późn. zm)*
- *Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313 z 2000 r. z późn.zm.)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.)*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263 z 2001r.)*

2. Ogólne założenia organizacji robót

Po zatwierdzeniu projektu budowlanego i przekazaniu go do realizacji, Inwestor dokona przekazania terenu budowy wykonawcy robót wyłonionemu w fazie przetargu.

Termin rozpoczęcia prac - określony protokołem przekazanie terenu budowy.

Termin zakończenia prac - data pozytywnego odbioru końcowego.

Roboty budowlane przewiduje się wykonywać w systemie jednozmianowym.

3. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje:

- *wykopy liniowe pod rurociągi kanalizacji deszczowej o głębokości ponad 1,5 m p.p.t.*
- *montaż rurociągów kanalizacji deszczowej z rur PP,*
- *montaż studni betonowych,*
- *zasypanie wykopów.*

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Projektowane sieci usytuowane są w ulicy, w pasie komunikacyjnym sąsiadującym z budynkami mieszkalnymi. W pasie drogowym występują sieć gazowa, a także kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, sieć elektroenergetyczna, sieć telefoniczna, kanalizacja deszczowa.

5. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- *gazociąg,*
- *sieć elektroenergetyczna.*

6. Wskazania przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy uwzględnić:

- *zagrożenia wynikające z pracy w wykopach o głębokości ponad 1.5 m ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczeń przed przysypaniem ziemią,*
- *zagrożenia wynikające z pracy maszyn i środków transportu,*
- *zagrożenia związane z pracą przy bezpośrednim ruchu pojazdów na drodze,*
- *zagrożenia wynikające z pracy w pobliżu czynnych sieci uzbrojenia terenu.*

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest zobowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U. nr 120 poz.1126 z dnia 23 czerwca 2003).

7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do prac budowlanych pracownicy - wykonawcy robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie bhp przez uprawnione do tego celu służby oraz przez kierownika budowy w zakresie szkolenia stanowiskowego, poszczególnych pracowników biorących udział w realizacji zadania.

Szczególne uwagę należy zwrócić na zaświadczenia lekarskie dopuszczające pracowników do prac budowlanych, wyposażenie pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej oraz metody pracy robotników ze zwróceniem uwagi na przestrzeganie wymogów dotyczących ochrony zdrowia i życia.

Przeprowadzenie instruktażu odnotowane powinno być w książce bhp znajdującej się na budowie z potwierdzeniem szkolenia pracowników ich własnoręcznym podpisem.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

Oznakowanie robót zgodnie z projektem zabezpieczenia robót i projektem organizacji ruchu na czas budowy. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami i pod nadzorem gestorów sieci uzbrojenia terenu.