

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wydana przez Starostę Powiatu Mieleckiego aktualna na dzień 2014-02-03,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1999.03.02 / Dz.U. nr 43 z dnia 1999.05.14 poz. 430/,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1999.03.02 / Dz.U. nr 43 z dnia 1999.05.14 poz. 430/, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury / Dz.U. 2002 nr 75 poz.690 z dnia 12 kwietnia 2002 r wraz z późniejszymi zmianami/, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie MTBiGM (Dz.U. dnia 27 kwietnia poz.463) - w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r / Dz.U. nr 124 Poz. 1030/, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury (Dz.U. dnia 27 kwietnia poz.463) - w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- ustawy z dnia 3 października 2008r. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 3 października 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
- Wrys i wypisy z ewidencji gruntów
- Wizja lokalna w terenie oraz niezbędne pomiary uzupełniające

2. Przedmiot inwestycji:

Lokalizacja

Szkoła Podstawowa w Chorzelowie, Gmina Mielec, działka o nr ewid.: **307/1**, obręb **37** Chorzelów.

Cel inwestycji:

Podstawowym celem projektu jest budowa przyłączy kanalizacji deszczowej, budowa nowych powierzchni utwardzonych oraz remont istniejących z uwzględnieniem nowej zabudowy (sali gimnastycznej)

3. Program inwestycji

W ramach budowy zostaną wykonane roboty budowlane:

- Remont istniejących terenów utwardzonych,

- Budowa terenów utwardzonych,
- Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej
- Przebudowa i remont ogrodzenia

4. Stan istniejący

Obecnie przy budynku szkolnym zakończono budowę sali gimnastycznej. Istniejące place utwardzone zostały częściowo zabudowane lub uszkodzone w wyniku prowadzonych robót budowlanych.

Ze względu na zwiększoną powierzchnię szczelną, oraz niedrożność przyłączy kanalizacji deszczowej istniejące odwodnienie działki wymaga przebudowy.

4.1. uzbrojenie terenu

Działka uzbrojona jest w sieci podziemne:

- przyłącza energetyczne,
- przyłącz gazowy,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

Sieci i przyłącza są własnością Inwestora – Gminy Mielec.

4.2. Geotechniczne warunki posadowienia

W celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia wykonano badania rozpoznawcze przy pomocy sondy penetracyjnej okrętnej.

4.2.1 Warunki geologiczne terenu:

pod warstwą humusu o miąższości 15cm zalega jeden rodzaj gruntów – grunty mało wysadzinowe – gliny piaszczyste

4.2.2. Warunki wodne

Poziom wód gruntowych w okresie wykonywania badań (styczeń 2013r):

- poziom wód gruntowych kształtował się na poziomie 1,8m od poziomu istniejącego terenu,

Związku z powyższym projektowany remont oraz budowa powierzchni utwardzonych, zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM (Dz.U. dnia 27 kwietnia poz.463) - w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W miejscu projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe

Na podstawie wykonanych badań określono grupę nośności podłoża **jako G3**.

5. Stan projektowany

Zaprojektowano remont istniejących i budowę nowych placów utwardzonych w oparciu o istniejący zjazd z drogi gminnej z uwzględnieniem przepisów dotyczących dróg pożarowych i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wody deszczowe i roztopowe za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych będą skierowane do projektowanych wpustów ulicznych.

Trasę projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowych zaprojektowano w sposób optymalny z uwzględnieniem tras sieci istniejących.

Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej zostaną podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej a w przyszłości do projektowanej w ramach odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej.

Istniejące ogrodzenie:

- po stronie zachodniej zostanie przebudowane po nowej trasie (równoległe do istniejącej),
- od strony północnej i wschodniej zostanie wyremontowane,
- od strony południowej w istniejącym ogrodzeniu zostanie wykonana furka szerokości 1,2m.

Dodatkowo północno wschodnia część działki zostanie wydzielona nowoprojektowanymi dwoma odcinkami ogrodzenia.

5.1. teren utwardzony:

5.1.1 Podstawowe parametry techniczne terenów utwardzonych:

- grupa nośności podłoża G3,
- kategoria ruchu: KR1,
- nawierzchnia utwardzona dla pojazdów samochodowych – kostka brukowa betonowa gr. 8cm,
- nawierzchnia utwardzona dla pieszych – kostka brukowa betonowa kolorowa gr. 6cm,

5.1.2. Projektowana konstrukcja

a. nawierzchnia utwardzona dla pojazdów samochodowych

- | | |
|---|------|
| - warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej (behaton) gr. | 8cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. | 4cm, |
| - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego 0/63 stabilizowanego mechanicznie gr. | 20cm |
| - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem 2,5MPa gr. | 15cm |

Razem:	47cm
---------------	-------------

b. nawierzchnia utwardzona dla pieszych

- | | |
|---|------|
| - warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej kolorowej (kolor i kształt w nawiązaniu do istniejących powierzchni, w uzgodnieniu z użytkownikiem) gr. | 6cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. | 5cm, |
| - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego 4/32 stabilizowanego mechanicznie gr. | 10cm |
| - warstwa odcinająca z pospółki 0/32 gr. | 15cm |

Razem:	36cm
---------------	-------------

5.1.3 Przekrój poprzeczny

Spadki poprzeczne i podłużne zawierają się w przedziale 0,5- 2,0 %.

5.1.4 Roboty drogowe ziemne

Roboty ziemne to roboty w gruntach kat. I-III związane z uformowaniem prawidłowego korpusu drogowego. Będą to wykopy na przerzut wykonywane koparkami, roboty z transportem w obrębie budowy, wywóz nadmiaru gruntu, oraz formowanie i zagęszczenie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy bezwzględnie usunąć humus grubości 15cm.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na „Planie sytuacyjnym” wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – właściciela sieci.

Podłoże należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I \geq 1,00$.

5.2. Odwodnienie

Wody deszczowe i roztopowe z powierzchni utwardzonych za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych będą skierowane do projektowanych wpustów ulicznych.

Wody deszczowe i roztopowe z powierzchni dachu zostaną odprowadzone do projektowanych i remontowanych przyłączy kanalizacji deszczowych

5.2.1. Opis.

Zaprojektowano cztery odcinki przyłączy kanalizacyjnych z podłączeniem do projektowanej, w ramach odrębnego opracowania, kanalizacji deszczowej.

1. Odcinek z istniejącą studnią połączeniową Si1,
2. Odcinek istniejącą studnią połączeniową Si2,
3. Odcinek ze studnią połączeniową S11,

Woda z powierzchni utwardzonych będzie wprowadzana do kanalizacji projektowanymi wpustami ulicznymi ϕ 500mm z osadnikiem.

Woda z powierzchni dachów będzie wprowadzana do kanalizacji za pośrednictwem istniejących rur spustowych. Połączenie rura spustowa/ przykanalik będzie poprzedzona rewizją.

5.2.2. Średnice i materiały przewodów.

Projektowane odcinki przyłączy kanalizacji deszczowej będą wykonane z rur PVC kanalizacyjnych, kielichowych, jednowarstwowych.

Zaprojektowano przyłącza z rur o średnicy ϕ 160, ϕ 200, ϕ 250, ϕ 400.

5.2.3. studnie kanalizacyjne.

Zaprojektowano dwa rodzaje studni kanalizacyjnych:

- studnie żelbetowe ϕ 1000- studnia S10-S11

Studnie połączeniowe (dla kanału średnicy $\geq \varnothing 250$) DN 1000, wykonać jako prefabrykowane z wodoszczelnego betonu klasy minimum B45 o nasiąkliwości poniżej 4% i posiadającego podwyższoną odporność na korozję, pozwalającą pracować bez żadnych zabezpieczeń w gruncie nawodnionym o stopniu agresywności m_a . Części dolne studni powinny posiadać wyprofilowaną kinetę o wysokości 1/1 oraz fabryczne zamontowane króćce połączeniowe z uszczelkami do połączenia z projektowanymi rurociągami, a także stopnie włączowe żeliwne w otulinie z tworzywa sztucznego lub ze stali kwasoodpornej. Połączenie części dolnej z kręgami w kominie włączowym, kręgów w kominie i konusa wyłącznie za pomocą uszczelek.

Na studniach montować włazy D400

Wpusty uliczne

Projektowane wpusty deszczowe wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych o średnicy $D=500\text{mm}$, bez syfonu lecz z osadnikiem, pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem ściekowym **bocznym** klasy D600. Betonowe studzienki ściekowe wykonywać w wykopach obiektowych o wymiarach w rzucie $1,5 \times 1,5\text{m}$.

- studnie systemowe kanalizacyjne 315 z PVC dla średnic rurociągów $\varnothing 160$ - $\varnothing 200$ (studnia S5-S9, S12-S15)
- studnia systemowa kanalizacyjna 400 z PVC dla średnic rurociągów $\varnothing 250$ – studnia S10-S11

Montaż kanalizacji

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości równej średnicy rury przewodowej plus $2 \times 40\text{cm}$, o ścianach pionowych, umocnionych balami drewnianymi. Zakłada się, że 80% robót ziemnych wykonane będzie mechanicznie. Wykop w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia oraz wyrównanie dna wykopu należy wykonać ręcznie. Grunt na długości wykopów (w miejscu terenów utwardzonych) będzie wymieniony na piasek o uziarnieniu $0,8$ - $2,0\text{mm}$, dowieziony z zewnątrz. Nadmiar wydobytego urobku wywieźć poza teren budowy.

Wszystkie napotkane przewody podziemne krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby – podwieszone.

Rury przewodowe będą montowane na ławie z pospółki gr. 10cm . Przy układaniu przewodów, konieczne jest wykonanie wgłębień pod kielichy rur. Wgłębienia należy wykonać na całej szerokości wykopu. Rury powinny opierać się nie na kielichach, lecz na swojej powierzchni bocznej. Zaniedbanie tego obowiązku, którego przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, może spowodować nieszczelność złączy!

Montaż rur przewodowych należy rozpocząć od studzienek z obsadzonymi zgodnie z projektowanymi rzędnymi. Ułożony odcinek kanału - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku – wymaga ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku o uziarnieniu $0,8$ - $2,0\text{mm}$, minimum 10cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót, obsypkę uzupełnia się do projektowanej rzędnej

Badania i próby szczelności

Kanał musi być poddany następującym próbom i badaniom:

- Zgodność wykonania z projektem

- Prawdliwość ułożenia przewodów
- Prawdliwość montażu studni rewizyjnych
- Szczelność studni rewizyjnych oraz kanału.

Wymagania dotyczące badań szczelności przewodów określa norma PN-92/B-10735. Wyniki przeprowadzonych prób i badań winny być potwierdzone wpisem w dzienniku budowy i podpisane przez członków komisji przeprowadzającej badania.

Zasyпка rur przewodowych

zasyпка rur przewodowych składa się z dwóch warstw:

- a. warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- b. warstwy do wysokości określonych poniżej.

Zasypanie kanału należy przeprowadzić w trzech etapach:

Etap I – wykonać warstwę ochronną rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach.

Etap II – po próbie szczelności złączy rur kanałowych, wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń

Etap III – zasyp wykopu piaskiem, z jednoczesnym zagęszczaniem oraz rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopów.

Warstwę ochronną (30cm ponad wierzch rury) wykonuje się z piasku sypkiego, bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwę tę należy ubić starannie po obu stronach przewodu. Zasypkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie może przekroczyć 1/3 średnicy rury, maksymalnie 10cm. Zasypkę z piasku zagęścić do min. 95% wg standardowej normy Proctora.

Uwagi do robót ziemnych

- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.
- Przed rozpoczęciem robót należy ustalić dokładnie wszystkie podziemne uzbrojenia wzdłuż realizowanej sieci.

5.3. Wycinka drzew:

Ze względu na kolizję z projektowanymi powierzchniami miejscami postojowymi oraz projektowaną ścieżką rowerową przewiduje się wycinkę 1 drzewa – modrzew.

6. Ilości podstawowych robót:

- nawierzchnia utwardzona dla pojazdów samochodowych – kostka brukowa betonowa gr. 8cm – 543,4 m²
- nawierzchnia utwardzona dla pieszych – kostka brukowa betonowa kolorowa gr. 6cm, - 566,3 m²
- nawierzchnia utwardzona dla pieszych – kostka brukowa z rozbiórki - 130,0 m²
- zieleń - 1051,0 m²

7. Uwagi

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Materiały rozbiórkowe należy wywieźć na wysypisko tj. gruz betonowy
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Po wykonaniu robót budowlanych wykonać powykonawczą inwentaryzację .
- Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci

8. Zagadnienia geodezyjno prawne

Budowa parkingu nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, pogorszenia jego stanu, oraz wzrostu emisji pyłów do atmosfery powyżej 20%.

Budowa nie znajduje się na obszarze objętym programem „Natura 2000”.

Projektował,