

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu przyłącza wodociągowego i kanalizacji deszczowej z posesji budynku remizy OSP przy ul. Szkolnej 4 w Czernikowie.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora na opracowanie projektu budowlanego,
- Warunki techniczne przyłączenia do kanalizacji i wodociągu GZT-7023/PW-03/2011 z dn. 26.01.2011r i WT-7023-KD-01/2011 z dn. 26.01.2011r.
- Opinia nr ZUD/162/2011 z dn. 21.02.2011r.
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany na budowę przyłącza wodociągowego i kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z dachu i posesji budynku remizy OSP przy ul. Szkolnej 4 w Czernikowie ( dz.221) . Włączenie przyłącza do sieci wodociągowej  $\phi$  110mm PE. Włączenie kanalizacji deszczowej do istniejącego kanału  $\phi$  200mm zlokalizowanego na posesji.

### 3. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE i KANALIZACJA DESZCZOWA

#### 3.1 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

W związku z przebudową budynku remizy OSP wzrosło zapotrzebowanie wody i dotychczasowe przyłącze wody  $\phi$ 20mm z istniejącego wodociągu  $\phi$ 40mm jest niewystarczające. Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi projektuje się zaopatrzyć w wodę budynek remizy OSP przy ul. Szkolnej 4 w Czernikowie z istniejącego wodociągu  $\phi$ 110mm PE zlokalizowanego na działce 221. Włączenie przyłącza do sieci wodociągowej nastąpi za pomocą nawiertki typu NWZ/PE 110/40 . Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE-HD PN 10 o średnicy De 40 x 3,7 mm.

Zawór nawiertki, zabezpieczyć obudową i skrzynką uliczną oraz oznakować w terenie za pomocą znormalizowanych tabliczek informacyjnych.

Rzędną skrzynki ulicznej dostosować do istniejącego terenu.

Przewód wodociągowy należy układać w gotowym wykopie na głębokości gwarantującej przykrycie min. 1,60m. Do czasu próby ciśnienia nie należy zasypywać połączeń rur.

Próby ciśnienia należy wykonać na ciśnienie 10 atn.

Wykonane przyłącze wodociągowe należy zgłosić do odbioru w stanie odkrytym do Gminnego Zakładu Komunalnego w Czernikowie.

Dla pomiaru ilości zużywanej wody zaprojektowano zestaw wodomierzowy :

1. wodomierz skrzydełkowy WS 3,5 DN 25mm

2. trzy zawory odcinające DN 25mm ( w tym 1 z kurkiem spustowym )
3. zawór zwrotny, antyskażeniowy DN 25mm, typu BA z filtrem siatkowym.

W przypadku zastosowania innego zaworu antyskażeniowego zestaw wodomierzowy uzupełnić o filtr siatkowy.

Lokalizację zestawu wodomierzowego projektuje się w budynku na parterze w kotłowni zaraz za ścianą zewnętrzną.

Przejście wodociągu pod ścianę konstrukcyjną zabezpieczyć stalową rurą ochronną.

Przewody wodociągowe poddać próbie szczelności wydezynfekować i przepłukać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Ilość wody:

Ubikacje szt. 6  $q = 6 \times 0,13 = 0,78$

Pisuary szt. 3  $q = 3 \times 0,3 = 0,9$

Umywalki szt. 10  $g = 10 \times 0,014 = 0,14$

Zawór ze złączką do węża szt. 4  $q = 4 \times 0,3 = 1,2$

$$q_n = 3,02 \text{ l/s obliczeniowe} = 1,01 \text{ l/s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

W budynku zainstalowany zostanie hydrant HP-25 o wydajności  $q = 1,01 \text{ l/s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto przyłącze wody z rur PE PN 10 De 40 x 3,7mm oraz wodomierz skrzydełkowy WS 3,5 DN 25mm.

### 3.2 KANALIZACJA DESZCZOWA

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu budynku remizy OSP projektuje się do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej  $\phi$  200mm zlokalizowanej na terenie działki 221.

Przebieg przyłącza pokazano na rysunkach (plan, profil) . Odprowadzenie ścieków projektuje się za pośrednictwem przewodów kanalizacji deszczowej z rury PVC SN8  $\phi$  160mm,  $\phi$  200mm. Przewód ułożyć na podsypce z piasku. Rury z PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym. Włączenie odgałęzienia do kanału  $\phi$  200mm wg rysunku.

Studzienki rewizyjne projektuje się jako prefabrykowane z PVC  $\phi$  600mm w systemie pipe-life lub WAVIN ( kineta , rura trzonowa , stożek betonowy i wąż żeliwny przejazdowy lub teleskop ).

Odprowadzenie wód deszczowych z parkingu, placu manewrowego posesji odbywa się poprzez istniejące wpusty deszczowe i nie jest tematem niniejszego opracowania.

#### Obliczenia ilości wód deszczowych

powierzchnia utwardzona  $F_1 = 855,0 \text{ m}^2$

powierzchnia dachu  $F_2 = 390,0 \text{ m}^2$

Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu wg wzoru Błaszczyka równe  $q = 131 \text{ l/s} \times \text{ha}$  przy czasie trwania  $t = 15 \text{ minut}$  , częstotliwości  $c = 5 \text{ lat}$

Obliczenia wg wzoru :

$$Q = q \times \varphi \times \psi \times F \quad [ \text{l/s} ]$$

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia

$\psi$  – współczynnik spływu

$\psi$ - 0,9 dach

0,75 parking

F - powierzchnia zlewni

$$Q = 131,0 \times 1,00 \times 0,90 \times 0,0390 = 4,6 \text{ l/s}$$

$$Q = 131,0 \times 1,00 \times 0,75 \times 0,0855 = 8,4 \text{ l/s}$$

$$13,0 \text{ l/s}$$

#### 4. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01.

Wykop pod projektowany kanał kanalizacyjny oraz przyłącze wodociągowe należy wykonać ręcznie metodą wykopu otwartego zachowując bezpieczne przejście pieszym. Nawierzchnię po ułożeniu przewodu należy doprowadzić do stanu poprzedniego. Wykopy o ścianach pionowych należy umocnić wypraskami stalowymi.

Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu kanalizacji. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnych projektowanych o 5 cm. Bez naruszenia naturalnej struktury gruntu wykop należy pogłębić do rzędnej projektowanej bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej.

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu - tolerancja dla rzędnych dna wykopu  $\pm 3$  cm.

Odkład części urobku po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, w sposób uzgodniony z użytkownikami uzbrojenia.

#### 5. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po ułożeniu przewodu, przed jego zasypaniem, wykonać należy próbę szczelności obejmującą rurociąg i studnie. Zgodnie z normą PN-92/B-10735, PN-EN 1610:2002 sprawdzić należy szczelność układu zarówno na eksfiltrację jak i na infiltrację.

#### 6. UWAGI KOŃCOWE

1. Wytyczenie projektowanych kanałów i przyłącza wodociągowego w terenie wykonać przez uprawnionego geodetę.
2. O rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie.
3. Wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego.
4. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste rzędne istniejących przewodów, zwłaszcza w miejscach włączeń projektowanych sieci.

5. Wykopy o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1,0m umocnić wypraskami stalowymi.
6. Roboty montażowe prowadzić od najniższego punktu kanału.
7. Roboty prowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”, oraz Przepisami BHP
8. Przestrzegać treści uzgodnień i zawartych w nich uwag.
9. Roboty zgłosić do odbioru przed zasypaniem wykopów

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy, a nie zawarte w niniejszym projekcie budowlanym należy wykonać zgodnie z normami obowiązującymi w budownictwie i sztuką budowlaną.

O wszelkich zauważonych nieprawidłowościach lub wątpliwościach do rozwiązań projektowych należy bezzwłocznie powiadomić projektantów i wyjaśnić je w ramach nadzoru autorskiego.

OPRACOWAŁ

.....  
mgr inż. Ewa Ślusarkiewicz