

BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE

Roman Salach

61-838 Poznań, ul. Wrocławska 20/11
tel./fax (61) 661-99-45, bpu.salach@interia.pl
NIP 778-011-44-37

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Z TERENU BOISKA SZKOLNEGO
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 9 W POZNANIU**

OBIEKT	Szkoła Podstawowa Nr 9 60-726 Poznań, ul. Łukaszewicza 9/13
INWESTOR	Szkoła Podstawowa Nr 9 60-726 Poznań, ul. Łukaszewicza 9/13
BRANŻA	Sanitarna
RODZAJ OPRAC.	Przyłącze kanalizacji deszczowej

OPRACOWAŁ	DATA	NR UPRAW.	PIECZĄTKA I PODPIS
mgr inż. Tomasz Ratajczak	07..2010	-----	
PROJEKTOWAŁ	DATA	NR UPRAW.	PIECZĄTKA I PODPIS
mgr inż. Roman Salach	07.2010	WKP/0300/ PWOS/08	

2. ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Zawartość teczki
3. Opis techniczny

II Załączniki:

- Warunki Techniczne dla odprowadzenia wód deszczowych z terenu Szkoły Podstawowej nr 9 do sieci kanalizacji deszczowej w ul. Calliera w Poznaniu z dnia 02.04.2010r. wydane przez Aquanet Poznań.
- Opinia nr 895/2010 z dnia 29.07.2010r. wydana przez Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ, Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Poznaniu
- karty katalogowe doboru regulatora przepływu – Ecol-unicon

III Część rysunkowa

1. Plan syt. – wys.	skala 1:500	S 01
2. Profil przyłącza kan. deszczowej	skala 1:100	S 02
3. Zbiornik retencyjny - rzut i przekrój	skala 1:100	S 03
4. Studnia rewizyjna fi 1000 mm	skala 1:20	S 04
5. Przekrój ułożenia ruroc. przez wykop	skala -----	S 05
6. Plan powierzchni zlewni – kan. deszcz.	skala 1:500	S 06

3. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego przyłącza kanalizacji deszczowej z boiska szkolnego Szkoły Podstawowej Nr 9 w Poznaniu.

1.0. Podstawa opracowania

- zlecenie wykonania prac projektowych
- plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500
- warunki techniczne podłączenia wydane przez Aquanet Poznań
- opinia ZUD Poznań nr 472/2010 z 13.05.2010r.
- uzgodnienia z użytkownikiem
- obowiązujące przepisy ,normy i wytyczne do projektowania

2.0. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza kanalizacji deszczowej w Szkole Podstawowej Nr 9 w Poznaniu.

Zakres opracowania:

- przyłącze kanalizacji deszczowej
- sieci kanalizacji deszczowej – teren szkoły
- regulator przepływu
- zbiornik retencyjny - podziemny

Uwaga: niniejszy projekt jest częścią remontu wewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowej na terenie boiska szkolnego SzP 9 w Poznaniu. Zakres pozostałej części stanowi osobne opracowanie nie podlegające uzgodnieniom w Aquanet Poznań.

Projektowane przyłącze odprowadza ścieki z chodników i dziedzińca szkolnego i nie wymaga podczyszczenia. Urządzenia odbierające wody opadowe są wyposażone w osadniki piasku, a dodatkowo przed zbiornikiem retencyjnym zaprojektowano studnie z osadnikiem piasku.

3.0 Opis rozwiązań projektowych

3.1 Przyłącze kanalizacji deszczowej

Przyłącze kanalizacji deszczowej z terenu boiska szkolnego wykonać z rur PCV-S Dn 160x4,7 mm klasy S o litej jednorodnej strukturze ścianki o sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 kN/m^2 o połączeniach kielichowych z uszczelnieniem poprzez uszczelkę gumową wargową prod. Wavin-Buk. od proj. studni z kręgów betonowych fi 1200 mm z regulatorem przepływu na terenie szkoły do istniejącej studni deszczowej w ul. Calliera zgodnie z Warunkami Technicznymi z dnia 02.04.2010r. poprzez studzienkę rewizyjną dn 425 mm prod. Wavin Buk.

Przejście przez ściany studni wykonać poprzez wywiercenie w niej otworu za pomocą specjalnego urządzenia wierzącego i zastosowanie właściwych, szczelnych kształtek przyłączeniowych w formie gotowych zestawów (m.in. kształtka przegubowa z elementem do skręcania, żywica epoksydowa, uszczelka).

Kształtki przyłączne i stosowane do ich montażu żywice epoksydowe powinny być składowane w miejscu suchym, w temperaturze powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. Podczas obróbki i montażu temperatura powietrza nie może być mniejsza niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Przykanaliki włączać do studni rewizyjnej pod kątem prostym lub pod kątem ostrym przy założeniu dopływu ścieków z prądem spływu. Dno końcówki przykanalika powinno być wyprowadzone ponad zwierciadło ścieków w kanale.

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, a po wykonaniu sprawdzić szczelność ułożonych rurociągów.

Zgodnie z otrzymanymi Warunkami Technicznymi dla podłączenia wewn. instalacji do sieci w ul. Calliera odprowadzenie wód opadowych i ścieków deszczowych nie może być większe niż 7 l/s dla osiągnięcia wymaganych parametrów zaprojektowano regulator przepływu typ CYE 250-100/95- 145 TL firmy MOSBAEK A/S dystrybutor w Polsce Ecol Unicon Sp. z O.O. o przepływie $Q=7 \text{ l/s}$ wmontowany w projektowaną studnię betonową fi 1200 mm zgodnie z załączoną ofertą producenta. Dla przejęcia nadwyżki wód opadowych zaprojektowano zbiornik retencyjny o pojemności całkowitej $V_c=14,13 \text{ m}^3$ wykonany z dwóch zbiorników po 9 kręgów betonowych fi 1000 mm. Zbiornik wykonany zostanie z dwóch rurociągów j/w ułożonych na podsypce piaskowej i zabezpieczony przed infiltracją wód do i z gruntu uszczelką wargową. Dla rewizji i odpowietrzenia zbiornika wykonano dwa niezależne wejścia do każdej komory fi 600

mm przykryte włazem żelbetonowym wentylowanym fi 600. Objętość zbiornika retencyjnego zwiększa się w sposób naturalny poprzez wykorzystanie objętości max dopuszczalnego poziomu w sieci na terenie zlewni (studnie i rurociągi).

3.1.1 Bilans zlewni deszczowej

1. Powierzchnia zlewni odprowadzana projektowanym przyłączem kan. deszcz.:

- place, wjazd, chodniki (kostka bet) $F_u = 2135 \text{ m}^2$

- chodniki (kostka bet) $F_u = 487 \text{ m}^2$

- place sportowe $F_u = 1018 \text{ m}^2$

2. Powierzchnia zlewni łącznie: $\Sigma F = 2135 \text{ m}^2$

Przyjęte do obliczeń współczynniki:

- place, chodniki i drogi $\Psi = 0.60$ (nawierzchnia kostka niefrezowana)

- place sportowe $\Psi = 0.25$ (nawierz sztuczna trawa na podsypce piaskowo żwirowej)

Powierzchnia zredukowana dla całości inwestycji:

$$F_{zre.} = 2135 * 0,60 + 487 * 0,60 + 1018 * 0,25 = 1281+292+255 \text{ m}^2 = 0,183 \text{ ha}$$

Całkowita ilość wód deszczowych przy założeniu miarodajnego natężenia deszczu w wysokości $q = 132 \text{ l/sha}$ wynosi:

$$Q_c = q * F_{zre.} * \varphi = 132 * 0,183 * 1 = 24,16 \text{ l/s}$$

Obliczania objętości zbiornika retencyjnego.

$$Q_r = Q_{dop} - Q_{odp}$$

Q_{dop} - spływ wód z danej powierzchni (l/s)

Q_{odp} - odpływ ze zbiornika (l/s)

$$Q_r = 24,16 - 7 = 17,16 \text{ l/s}$$

Obliczania objętości wód do zretencjonowania

$$V_z = Q_r * t / 1000$$

V_z - objętość zbiornika (w m³)

t- czas przetrzymania wód opadowych w zbiorniku (s)

$$V_z = 17,16 * 900 / 1000 = 15,44 \text{ m}^3$$

Obliczania objętości zbiornika

$$V = B \times Q_{\text{dop}} / 1000 \text{ [m}^3\text{]}$$

B – współczynnik zależny od czasu przepływu i współcz. η odczyt. z normogramu

$$\eta = Q_{\text{dop}} / Q_{\text{odp}} = 7 / 24,16 = 0,29$$

t = czas dopływu ścieków deszczowych do zbiornika retencyjnego – przyjęto 10 min

$$B = 530$$

$$V = 530 \times 24,16 / 1000 = \underline{\underline{12,80 \text{ m}^3}}$$

Obliczenie potrzebnej ilości kręgów betonowych ϕ 1000 mm o długości 1,0 m z których zbudowany zostanie zbiornik retencyjny.

$$\text{Przyjęto 2 kanały po 9 kręgów } L=1,0\text{m} = 2 \times 9\text{m} \times 0,78\text{m}^2 = \underline{\underline{14,13\text{m}^3}}$$

W którym pojemność użytkowa wynosi: $\underline{V_{\text{cz}} = 14,13 \text{ m}^3/\text{h} \geq V = 12,80 \text{ m}^3}$

3.2 Sieci wewn. kanalizacyjne

Sieci z terenu boiska szkoły odprowadzane będą w następujący sposób:

- wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej sieci poprzez przyłącze j/w.

3.2.1 Przewody kanalizacji deszczowej

Przewody kanalizacji deszczowej (bez przyłącza w ulicy) wykonać z rur PCV klasy „S” SN8 oraz j/w SN4 ze ścianką litą firmy WAVIN-METALPLAST Buk, przeznaczonych do układania w gruncie, z określonymi spadkami dla danego typu i średnicy rury. Połączenia rur wykonać jako kielichowe na uszczelkę gumową. Rury układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm wraz z wykonaniem pełnej obsypki do wysokości 10 cm ponad wierzch rury wraz z zagęszczeniem. Przejścia pod przeszkodami lub fundamentami układać w rurach ochronnych stalowych. Z uwagi na zmniejszenie minimalnego przykrycia rurociągów na niektórych odcinkach należy je ocieplić styropianem twardym klasa 20 grubości min 4 cm.

3.2.2. Studnie kanalizacyjne i wpusty deszczowe

3.2.2.1. Studnie kanalizacji deszczowej.

Studnie betonowe

Wszystkie studnie kanalizacyjne należy wykonać w technologii betonowej z betonu wodoszczelnego B45. Kręgi denne prefabrykowane na zamówienie dla określonej studni. Łączenie kręgów przy użyciu uszczelki gumowej bądź bitumicznej z zatarciem styków zaprawą wodoszczelną. Górną część studni stanowi płyta nadstudzienna z pierścieniem odciążającym, zdylatowanym od kręgów studni. Włazy do studni żeliwne wentylowane (za wyjątkiem ciągów pieszych) typu ciężkiego dla parkingów i komunikacji i typu lekkiego dla terenów nieprzejezdnych. Wszystkie włazy żeliwne w wersji zamykanej na zatrask lub zamek z kluczem czterokątnym lub w terenie zielonym właz żeliwny z wypełnieniem betonowym.

Dla studni w terenach zielonych należy wykonać wokół włazów studziennych opaskę z betonu lub kostki betonowej o szerokości min. 20 cm.

Studnie PCV

Studnie inspekcyjne niewłazowe fi 315 – 400 mm wykonać jako systemowe zgodnie z wytycznymi producenta Wavin – Buk. Kinety z tworzywa stosować zgodnie z kątami przyłączeniowymi pokazanymi na rysunkach profili na których zamontować rury trzonowe karbowane 315 z PCV-u, SN4 oraz zakończenia zgodnie z rys S06 na terenach nieutwardzonych typ 1 a na terenach utwardzonych typ 3. Dla studni w terenach zielonych należy wykonać wokół włazów studziennych opaskę z betonu lub kostki betonowej o szerokości min. 20 cm.

3.2.2.2. Wpusty deszczowe uliczne.

Wpusty deszczowe zaprojektowano jako typowe betonowe fi 500 mm z osadnikiem, z rusztem żeliwnym na pierścieniu odciążającym, osadzonym bezpośrednio w warstwach konstrukcyjnych jezdni bądź placów. Wpusty są dylatowane, podobnie jak studnie kanalizacyjne od konstrukcji rusztu. Wewnątrz wpustu należy zamontować kosz z blachy ocynkowanej wspierający się na ruszcie żeliwnym. Włączenie wpustów do sieci kanalizacyjnej następuje poprzez studnie lub też bezpośrednio przez trójnik na sieci kanalizacji deszczowej.

3.2.2.3. Wpusty deszczowe – odwodnienie liniowe.

Korytka Recyfix Standard 200 typu 010 montować na podsypce cementowo piaskowej tak by przykrycie pokrywa Recyfix Plus Standard 200 pełna ocynkowana kl A 15 zlicowana była z nawierzchnią odwadnianego placu. Odpływ od w/w odwodnienia wykonać poprzez osadnik Recyfix Standard. Urządzenia j/w firmy Hauraton.

3.2.3. Próby szczelności

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych i studzienek należy przeprowadzić w zakresie sprawdzenia szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu, oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu i studzienki.

W ramach próby na eksfiltrację należy:

- próbę przeprowadzać odcinkami o długości równej odległościom między studzienkami (około 50 m)
- cały odcinek przewodu zastabilizować przez wykonanie obsybki, a miejsca występowania łuków i dłuższych odgałęzień czasowo zabezpieczyć przed rozszczelnieniem
- wszystkie otwory badanego odcinka dokładnie zaślepić
- podczas prób poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0.5 m poniżej dna wykopu
- poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0.5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie
- po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0.5 m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu położyć na czas 1 h w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach
- po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinien nastąpić ubytek wody w studziencie górnej. Czas trwania próby wynosi 60 minut

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje, że przewód zachowuje szczelność również na infiltrację, wobec czego próby na infiltrację można zaniechać.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika.

3.3. Prace ziemne

Wykopy pod przewody z rur PE i PCW należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP i ustaleniami normy branżowej BN-83/8836-02. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Po ułożeniu rurociągów i zbadaniu szczelności należy obsypać warstwą piasku grubości 30 cm. Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur i izolacji. Dalsza obsypka musi być prowadzona warstwami gruntu rodzimego z równoczesnym zagęszczaniem.

Uwaga; w przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych należy przewidzieć ciągłe odwodnienie wykopów w trakcie wykonywania prac.

3.4 Układanie przewodów.

W gruntach piaszczystych, piaszczysto – gliniastych, żwirowych nie zawierających kamieni przewód PCV można posadzić bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym (naturalnym).

Przy układaniu przewodów w gruntach zwartych lub nasypowych względnie silnie nawodnionych na dnie wykopu należy wykonać podsypkę o grubości min. 10 cm piasku, którą należy dokładnie zagęścić i wyprofilować.

3.5 Realizacja robót – przyłącza ZDM

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do Zarządu Dróg Miejskich z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego.

Wniosek o wydanie zezwolenia na zajęcie odcinka pasa drogowego należy złożyć w Zarządzie Dróg Miejskich w Poznaniu, ul. Wilczak 16, co najmniej 30 dni przed rozpoczęciem robót załączając:

- numer uzgodnienia UD-PG/5944/130/10 oraz nr ZUD
- lokalizację, powierzchnię z podziałem na elementy pasa drogowego: pobocze, chodnik, jezdnia oraz planowany okres zajęcia:
- długość i średnicę zewnętrzną urządzenia wbudowanego w pas drogowy:

- harmonogram robót oraz projekt technologii ich wykonania z określeniem ilości robót o charakterze masowym (roboty rozbiórkowe, ziemne, nawierzchniowe, betonowe, rurowe itp.), charakterystyki środków transportowych (wniosek do odbioru w ZDM) oraz tras przewozu materiałów masowych po ulicach miasta Poznania.
- zaakceptowany przez Miejskiego Inżyniera Ruchu plan oznakowania robot w jezdni oraz w chodniku w przypadku zajęcia całej jego szerokości
- potwierdzenie przyjęcia zlecenia na odtworzenie nawierzchni ulepszonej, wykonanie badań laboratoryjnych i oznakowanie przez przedsiębiorstwo specjalistyczne
- dane personalne i nr telefonu osoby odpowiedzialnej za prowadzone roboty

3.6 Warunki techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym.

- w przypadku konieczności przekroczenia ulicy przekopem otwartym, przed odtworzeniem nawierzchni bitumicznej, krawędzie jej należy przeciąć piłą tarczową z odsadzką od krawędzi wykopu w odległości minimum 5 grubości warstwy górnej odpowiednio do stosowanego sprzętu zagęszczającego. W miejscu połączenia nawierzchni istniejącej z nawierzchnią odtworzoną należy ułożyć taśmę uszczelniającą.
- odtworzenie nawierzchni chodnika należy wykonać z zastosowaniem materiałów i technologii identycznych jak w stanie pierwotnym. W przypadku zmiany technologii robót odtworzeniowych należy uzyskać uzgodnienie ZDM.
- roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą: PN-98/S-02205 z wymianą gruntu na żwir lub pospółkę, zagęszczać warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe.
- korzystając z istniejących nawierzchni ulic przylegających do pasa roboczego, inwestor i wykonawca robót zobowiązani są do utrzymania ich właściwego stanu technicznego i czystości.
- opłaty za zajęcie pasa drogowego i opłaty drogowe za przejazdy pojazdów przekraczających dopuszczalne normy należy w kalkulować w cenę ofertową budowy.

3.7 Realizacja robót – przyłącza Aquanet

-Przed realizacją przyłączy należy wystąpić do Aquanet S.A. z wnioskiem o wydanie zgody na przyłączenie do sieci.

Do w/w wniosku załączyć:

- nr uzgodnienia projektu technicznego
- nr uzgodnienia tras ZUD
- wskazanie koncesjonowanego zakładu instalacyjnego, który wykona prace
- wskazanie uprawnionego geodety do wykon. Inwent.

-O terminie wykonania przyłączy Inwestor winien powiadomić pisemnie odpowiedni wydział eksploatacji sieci wodociągowej i (lub) kanalizacyjnej Aquanet S.A. w terminie 5 dni przed realizacją.

-Wykonane przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne należy zgłosić z wyprzedzeniem 3 dniowym do odbioru technicznego w stanie odkrytym.

-Protokół odbioru technicznego jest spisywany po wykonaniu uzbrojenia zgodnie z dokumentacją, zachowaniem wymaganych standartów jakościowych, z zastosowaniem materiałów i urządzeń zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych, sztuką budowlaną i przepisami prawa.

-Inwestor powinien załączyć do protokołu odbioru technicznego przyłączy i przekazać do Aquanet S.A. następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą z adnotacją geodety czy roboty zostały wykonane zgodnie z dokumentacją czy nie zgodnie oraz szkice geodezyjne
- protokół zagęszczenia gruntu w pasach drogowych (pobocza, chodniki, jezdnie) z laboratorium drogowego – nie dotyczy
- protokół odbioru nawierzchni podpisany przez zarządcę drogi – w przypadku lokalizacji przyłącza pod nawierzchnią ulepszoną – n/d

4.0 Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy sprawdzić zakres robót montażowych. o wszystkich zmianach należy informować oraz uzgadniać ich zakres z projektantami instalacji. Zmiany zostaną naniesione na dokumentację powykonawczą przez Wykonawcę robót instalacyjnych.

Należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji montażowej danego producenta oraz Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przy kolizjach należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP oraz postanowień normy BN-83/8936-02 „Wykopy otwarte pod przewody kanalizacyjne i wodociągowe” i zaleceń instytucji uzgadniających. Szczególną ostrożność zachować w miejscach skrzyżowania bądź zbliżania do równolegle przebiegających przewodów podziemnych. W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Kable energetyczne i telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowania zabezpieczyć rurami ochronnymi. Zgodnie z normą PN-92/B-01706 oraz wytycznymi do projektowania sieci. Przy skrzyżowaniach przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych (jeżeli odległość przewodów jest mniejsza niż 0,6 m) zastosować rury ochronne na wodociągu’

Napotkane przewody na trasie wykonywanego wykopu zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację.

Przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania stosować wszelkie uwagi zawarte w protokóle ZUD.

W przypadku prac w pasie ulicznym, przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na czasowe zajęcie terenu ulicznego.

Przed przystąpieniem do układania kanałów należy wytyczyć ich trasę i rzędne poprzez uprawnionego geodetę.

Do montażu stosować wyłącznie rury o sprawdzonej jakości, nie zanieczyszczone od wewnątrz ziemią itp.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się projektantem.

Przyłącze w stanie odkrytym zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.

Teren po robotach odtworzyć do stanu pierwotnego.

Wszystkie prace wykonać przy użyciu właściwych pod względem norm technicznych materiałów oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych” cz. II-ga oraz przepisami bhp i p.poż..oraz z wymaganiami Aquanet Poznań zawartymi w „Projektowanie, wykonawstwo sieci i wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy” wydanie 2, Poznań 2007r

Opracował:

mgr inż. Roman Salach

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany przyłącza kanalizacji deszczowej z terenu Szkoły Podstawowej Nr 9 w Poznaniu .został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Roman Salach

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 roku).

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z 2003 roku).

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest budowa przyłącza kanalizacji deszczowej na terenie Szkoły Podstawowej Nr 9 w Poznaniu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie szkoły znajduje się szereg istniejących budynków oraz pełna infrastruktura techniczna zlokalizowana zgodnie z planem sytuacyjno wysokościowym.

3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych i umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy, zwężeniach dla ruchu i kładkach dla pieszych.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę zagrożeń, oraz miejsca ich wystąpienia.

- a) Prace przygotowawcze – przygotowanie terenu w granicach pasów roboczych (po trasie sieci kanalizacyjnych i energetycznych).
- b) Prace ziemne – należy wykonywać po uprzednim geodezyjnym wytyczeniu projektowanego uzbrojenia.
Wykopy wykonywać o ścianach pionowych zabezpieczonych szalunkami, a przy zasypywaniu warstwowym wykonać zagęszczenie do wskaźnika 1.0
Miejsca realizacji prac w pasie dróg wewnętrznych należy oznakować i zabezpieczyć barierkami.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych. Kierownik budowy powinien przypomnieć pracownikom o zasadach bezpieczeństwa i konieczności stosowania wymaganych zabezpieczeń podczas pracy w wykopach i pracach montażowych.

- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą - cą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

W oparciu o powyższe informacje kierownik budowy zobowiązany jest Sporządzić Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

ZAŁĄCZNIKI