

PRACOWNIA PROJEKTOWA
„ARCHITEKT”

Lidia Bednarska

91-849 Łódź, ul.Niemiejewskiego 9, tel. (042) 656-40-84

**PROJEKT ZAMIENNY
ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY**

Temat /obiekt: Projekt rozbudowy, odbudowy i modernizacji budynku
Szkoły Podstawowej nr 10 w Zgierzu
przy ul.Ozorkowskiej 68/70 Dz. nr ewid. 747/4

INSTALACJA WODOCIAGOWA I KANALIZACJA

Branża: **SANITARNA**

Inwestor: Gmina Miasto Zgierz
95-100 Zgierz, Plac Jana Pawła II nr 16

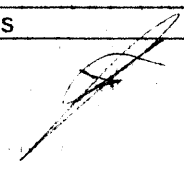
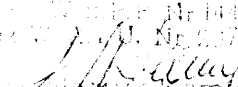
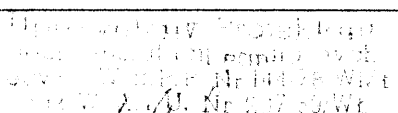
OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7lipca1994r Prawo Budowlane tekst jednolity - Dz.U.nr 207 z dnia 05.12.2005r z późniejszymi zmianami w tym Ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U.Nr 93 – 2004r pkt 8 dot. art.20 ust.4

oświadczamy, że:

Projekt budowlany rozbudowy, odbudowy i modernizacji bud. Szkoły Podstawowej nr 10 w Zgierzu przy ul.Ozorkowskiej 68/70 jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łódź, czerwiec 2007r

Branża	Projektant	Podpis
Sanitarna	inż. Paweł Bańczak LOD/0309/PWOS/05	
	Sprawdzający	
	inż. Henryk Kamiński 144/78/WML	 

1.0. Wstęp

1.1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy instalacji wod-kan w budynku sali sportowej oraz projekt instalacji wodociągowej zewnętrznej w Szkole Podstawowej nr 10 Zgierzu ul.Ozorkowska 68/70. Budynek Sali Sportowej będzie realizowany w dwóch etapach budowy. W pierwszym etapie zostanie odbudowana sala gimnastyczna z łącznikiem. W drugim etapie budowy zostanie rozebrany łącznik i na jego miejsce powstanie budynek 2

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczno-budowlany
- Polskie Normy obowiązujące w projektowaniu przedmiotowej instalacji
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- Katalogi zastosowanych urządzeń i materiałów

1.3. Opis stanu istniejącego

Sala sportowa jest obiektem istniejącym modernizowanym wyposażonym w instalacje wod-kan która z uwagi na dobry stan instalacji nie podlega wymianie. Budynek który jest dobudowywany do sali sportowej jest budynkiem projektowanym

2.0. Obliczenia dla II etapu rozbudowy

2.1. Dobowe zapotrzebowanie wody

Dobowe zużycie wody przyjęto zgodnie z projektem archiwalnym instalacji wod-kan w sali sportowej i wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = 12000 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 6720 \text{ dm}^3/\text{h}$$

2.2. Dobowe przepływy ścieków

Dobowy przepływ ścieków przyjęto taki sam jak średnie dobowe zużycie wody

2.3. Przepływ obliczeniowy wody zimnej i ciepłej z urządzeń w budynku

L.p.	Przybór sanitarny	Wymagane ciśnienie [Mpa]	Normatywny wypływ wody			Ilość [szt.]	Razem wypływ normatywny q_n [dm ³ /s]
			zimnej	ciepłej	tylko zimnej lub ciepłej		
1	Baterie czerpalne:						
	-zlewozmywak dn15	0,10	0,07	0,07		0	0
	-dla umywalk dn15	0,10	0,07	0,07		17	1,19+1,19
	-dla natrysków	0,10	0,15	0,15		10	1,50+1,50
	- dla wanny	0,10	0,15	0,15		0	0
2	Płuczka zbiornikowa	0,05			0,13	9	1,17
3	Pisuar	0,1			0,3	2	0,6

OGÓŁEM q_n [dm³/s]w.z. 4,46
c.w. 2,69

Przepływ obliczeniowy wody zimnej na cele bytowe

$$q_{n \text{ w.z.}} = 1,7 \times (\sum q_n)^{0,21} - 0,7 = 1,87 \text{ dm}^3$$

Przepływ obliczeniowy wody zimnej na cele ppoż

$$q_{n \text{ w.z.}} = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ dm}^3$$

Średnica głównego przewodu rozprowadzającego wodę zimną wynosi PP Dn63x5,8 PN10
Minimalne ciśnienie wody w do zasilania posesji H=0,35 MPa

2.5. Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych

L.p.	Przybór sanitarny	Równoważnik odpływu AWs	Ilość [szt.]	Suma AWs [dm ³ /s]
1	-zlewozmywak	1,0	0	0
	-umywalka	0,5	17	8,5
	-natrysk	1,0	10	10,0
	- wanna	1,0	0	0
2	Płuczka zbiornikowa	2,5	9	22,5
3	Pisuar	0,5	2	1
4	Wpust Dn100	2,0	5	10
	OGÓŁEM q_n [dm ³ /s]			52,0

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych

$$q_s = K \times \sqrt{\sum AWs} = 3,60 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie: odpływ charakterystyczny K=0,5

Projektuje kanał sanitarny kanał PCV klasy U Dn160

3.0. Dobór podgrzewaczy wody

Do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w projektuje się pojemnościowy podgrzewacz wody CombiVAI ER 800 o pojemności 800dm³. Do podgrzewacza należy zamontować pompkę wody cyrkulacyjnej.

4.0. Opis techniczny

4.1. Instalacja wodociągowa dla II etapu rozbudowy

Projektowana instalacja wodociągowa będzie zasilana z sieci miejskiej przyłączem wykonanym z rur PEHD Dn63x3,8 PN10. Istniejący wodomierz główny pozostaje bez zmian. Instalacje wodociągową należy wykonać z rur PP Aspol. Przewody należy układać w posadzce zachowując grubość wylewki nad powierzchnią rury. Natomiast przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte minimum 2 cm tynku. zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy łączyć za pomocą typowych kształtek producenta, a podejścia pod baterie i zawory wypływowe za wykonywać za pomocą kształtek gwintowanych firmy Aspol. Dla wody zimnej należy stosować typoszereg PN10 dla wody ciepłej należy stosować rury PN16. Przewody wody zimnej ciepłej i cyrkulacji układane pod tynkiem lub posadzką należy izolować otuliną PE gr 9mm. W projektowanym budynku należy zamontować dwa hydranty Dn25 (jeden z szafka wnękowa drugi naścienny) z wężem

o długości 15m. W istniejącym budynku sali sportowej istniejący hydrant Dn25 należy wymienić na hydrant wewnętrzny Dn25 z węzłem o długości 30m

4.2. Instalacja kanalizacji dla II etapu rozbudowy

Instalacje kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur kanalizacyjnych, kielichowych PCV łączonych na uszczelkę. Wskazane piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką. Połączenie urządzeń sanitarnych należy wykonać wg ich DTR-ki. Na każdym pionie należy montować rewizje. W pomieszczeniu kotłowni należy zastosować studzienkę schładzającą Ø1000 z kręgów betonowych. W pomieszczeniu wodomierza głównego należy zastosować wpust piwniczny Dn50. Poziomy kanalizacyjne z rur PVC-U należy układać w gotowych wykopach na podsypce piaskowej o grubości 10cm i zasypywać piaskiem gr 20cmz ubijaniem warstwami. Pod ławami fundamentowymi rury należy układać w rurze ochronnej

5.3. Próby ciśnieniowe instalacji wodociągowej

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności należy wykonywać przy ciśnieniu 1.5 razy większym od ciśnienia roboczego, jednak maksymalne ciśnienie próbne nie może przekroczyć wartości PN+5 bar. Zalecane jest najpierw wykonanie próby wstępnej, a potem zasadniczej. Spadek ciśnienia przy próbie wstępnej nie powinien wynosić więcej niż 0,8 bar/h. Z próby ciśnieniowej sporządzić protokół.

6.0. Uwagi do wykonawcy

- Wszystkie roboty budowlano montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Montażowo-Budowlanych” część 2 Instalacje Sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”

7.0. Instalacja wodociągowa zewnętrzna

7.1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swym zakresem projekt podłączenia budynku sali gimnastycznej do instalacji zewnętrznej wody zimnej w Szkole Podstawowej nr 10 w Zgierzu ul.Ozorkowska 68/70

7.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany
- plan sytuacyjno-wysokościowy
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

7.3. Obliczenia

Obliczeniowy przepływ wody zimnej dla sali gimnastycznej $q=1,87\text{dm}^3/\text{s}$ (cele bytowe) natomiast dla celów ppoż $q=2,0\text{dm}^3/\text{s}$

7.4. Dobór przewodu

Dla przepływu $q=2,0\text{dm}^3/\text{s}$ dobieram przewód HDPE Dn63 PN10. Przewody należy łączyć przez zgrzewanie.

7.5. Dobór armatury

Włączenie do instalacji zewnętrznej należy wykonać poprzez montaż trójnika. Na trójniku należy zamontować zasuwę kołnierзовą miękkouszczelnioną Jafar 2002 Dn50 wraz z łącznikiem

kołnierzowym PE 50/63. Do zasuw należy montować obudowę teleskopową Jafar 9011 wraz ze skrzynką uliczną Jafar 950.

8.0. Wykonawstwo robót

8.1. Roboty ziemne

Projektowany wodociąg na całej długości wykonany będzie w wykopie wąskoprzestrzennym o umocnionych ścianach, wykonanym mechanicznie. Szerokość wykopu wynosi 0,90 m. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop prowadzić ręcznie z odeskowaniem ścian wykopu, w obecności gestorów sieci. Na czas budowy musi być zachowany dojazd pojazdów uprzywilejowanych.

Do zasypywania wykopów można użyć gruntu rodzimego pod warunkiem, że jest to piasek bez kamieni, gruzów i zanieczyszczeń. W przeciwnym wypadku grunt należy wymienić.

Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, także przepisami BHP. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z PN-83/8836-02.

8.2. Roboty montażowe

Roboty montażowe wykonywane muszą być w warunkach gruntu suchego. Przed przystąpieniem do ułożenia rur i ich montażu dno wykopu należy dokładnie wyprofilować zgodnie z projektem. Rury PEHD należy układać na podsypce z piasku o minimalnej wysokości 10,0 cm. Ułożony odcinek kanału wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać ręcznie, przestrzegać zasad podanych w *Instrukcji projektowania, montażu i układania rur PVC-U i PE – GAMRAT* celem osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia obsypki 92 – 93%.

Przewody wodociągowe należy układać na głębokości poniżej strefy przemarzania. W przypadku gdy zagłębienie przewodu wodociągowego jest mniejsze od 1,40 m przewód należy izolować warstwą żużla o grubości 20 cm, przykrytego papą. Pod armaturą odcinającą (zasuw i hydranty) należy wykonać bloki podporowe. Szczegóły wykonania bloków oporowych wg załączonego rysunku.

Wzdłuż przewodu wodociągowego należy ułożyć folię koloru niebieskiego z taśmą metalową (około 20cm nad przewodem wodociągowym). Końcówki taśmy wyprowadzać przy trzpieniach zasuw i przy wodomierzach.

Pod kształtkami żeliwnymi na sieci z rur PE - wykonać betonowe bloki podporowe z betonu B15 o wymiarach 0.8x0.8x0,4 stabilnie podparte w gruncie rodzimym. W celu zabezpieczenia kształtek PE - przed uszkodzeniem przez beton -oddzielić te dwa elementy grubą folią lub taśmą z tworzywa.

Pod istniejącą nawierzchnią asfaltową ul. Szymanowskiego prace montażowe wykonać metodą bezwykopową w stalowej rurze osłonowej Dn200. Przestrzeń pomiędzy rurą medialną a osłonową wypełnić pierścieniami dystansowymi stosownie do zaleceń ich producenta. Końcówki rur wypełnić sznurem konopnym białym i uszczelnić pianką poliuretanową.

Skrzynki uliczne zasuwowe -obrukować trylinką lub obetonować betonem B 15, o wymiarach 0 0,80 m, grubości 0,20 m.

8.3. Zasyпка wykopów

Po wykonaniu próby szczelności ,obsypki ochronnej z piasku należy przystąpić do zasypywania wykopów. Do zasypywania wykopów można użyć gruntu rodzimego pod warunkiem że jest to piasek bez kamieni, gruzów i zanieczyszczeń. W przeciwnym wypadku grunt należy wymienić. Po zakończeniu robót montażowych nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasypkę należy wykonywać mechanicznie przestrzegając zasad związanych z zagęszczeniem poszczególnych warstw zgodnie z BN-83/8836-02 pkt.2.12.2.

Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż:

1,00 – dla jezdni asfaltowych

0,97 – dla chodników i jezdni gruntowych

0,95 – dla pasów zieleni

Roboty ziemne należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz normy BN-83/8836-02.

8.4. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów sieci wodociągowej

Wszystkie części metalowe uzbrojenia sieci wodociągowej należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie ich farbą antykorozyjną. Przed rozpoczęciem malowania wszystkie powierzchnie metalowe należy oczyścić do II-go stopnia czystości. Zabezpieczeniu antykorozyjnemu podlegają części podziemne hydrantów, zasuw, kształtki i rury osłonowe. Do zabezpieczenia części podziemnych należy stosować lakier bitumiczny, a kołnierze izolować asfaltem bitumicznym na gorąco. Przy czyszczeniu, malowaniu i zabezpieczaniu antykorozyjnym, należy postępować zgodnie z normą PN-62/B/-09700 oraz instrukcją antykorozyjną.

8.5. Próby ciśnieniowe

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności należy wykonywać przy ciśnieniu 1.5 razy większym od ciśnienia roboczego, jednak nie niższym niż 1,0 MPa. Zalecane jest najpierw wykonanie próby wstępnej, a potem zasadniczej. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej.

8.6. Płukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu próby wodnej na szczelność, przed oddaniem rurociągu do eksploatacji, należy wodociąg przepłukać a następnie poddać dezynfekcji.

W celu dezynfekcji przewody wodociągowe napełnić roztworem wodnym podchlorynu sodu w ilości 100g NaOCl na 1m³ wody na okres 24 godzin.

Po tym czasie należy wykonać płukanie sieci z pełną wydajnością stacji wodociągowej.

Płukanie należy przeprowadzać kolejno przez hydranty na sieci, rozpoczynając od źródła zasilania w wodę, kończąc na ostatnim hydrancie. Wodę z hydrantów należy odprowadzić na drogę lub do rowów przydrożnych, uważając aby silny strumień nie spowodował szkód i zniszczeń.

Po wykonaniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej, w celu sprawdzenia przydatności wody do picia.

8.7. Oznakowanie i uzbrojenie sieci.

Oznakowaniu podlegają zasuw na sieci i przyłączach zagrodowych oraz hydranty ppoż. Tablice informacyjne do oznakowania oraz słupki należy ustawić i oznakować zgodnie z normą.

Całość prac wykonywać zgodnie z Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz Instrukcją projektowania, montażu i układania rur PVC – U i PE – GAMRAT.

8.8. BHP przy robotach ziemnych i budowie sieci.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami, a w miejscach przejść oświetlić.

Szczególną uwagę należy zwrócić na BHP przy robotach ziemnych, zwłaszcza przy umocowaniu i zabezpieczaniu ścian wykopów, na ich zabezpieczenie, oznakowanie i oświetlenie w nocy, wykonanie przejazdów i przejść dla pieszych oraz przy rozbiórce szalunków i deskowań.

9.0. Instalacja kanalizacji zewnętrznej

9.1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swym zakresem projekt przełożenia instalacji kanalizacji zewnętrznej. Spowodowane jest to rozbudową kotłowni gazowej

9.2. Dobór przewodu

Dla przyłączy kanalizacji sanitarnej dobieram rury PVC-U SN8 Dn160. Rury łączyć uszczelkami fabrycznymi, gumowymi wargowymi.

9.3. Dobór studzienek rewizyjnych

Wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie rewizyjne o średnicy $\varnothing 1200$ z kręgów żelbetowych z płytą nastudzienną. Na studniach rewizyjnych należy montować właz żeliwny $\varnothing 600$ klasie obciążenia D400kN.

W dnie każdej z projektowanych studni przewiduje się montaż prefabrykowanej kinety. Studnie na zewnątrz zaizolować 2 x Abizolem R+P. Przejść przez ściany studni żelbetowych dokonywać za pomocą tulei ochronnych typu Wavin o odpowiednich średnicach $\varnothing 160$.

10.0. Wykonawstwo robót

10.1. Roboty ziemne

Projektowana kanalizacja na całej długości wykonana będzie w wykopie wąskoprzestrzennym o umocnionych ścianach, wykonanym mechanicznie. Szerokość wykopu wynosi 1,00 m. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop prowadzić ręcznie z odeskowaniem ścian wykopu, w obecności gestorów sieci. Na czas budowy musi być zachowany dojazd pojazdów uprzywilejowanych.

Do zasypywania wykopów można użyć gruntu rodzimego pod warunkiem, że jest to piasek bez kamieni, gruzów i zanieczyszczeń. W przeciwnym wypadku grunt należy wymienić.

Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, także przepisami BHP. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z PN-83/8836-02.

10.2. Roboty montażowe

Roboty montażowe wykonywane muszą być w warunkach gruntu suchego. Przed przystąpieniem do ułożenia rur i ich montażu dno wykopu należy dokładnie wyprofilować zgodnie z projektem. Rury PVC należy układać na podsypce z piasku o minimalnej wysokości 10,0 cm. Ułożony odcinek kanału wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać ręcznie, przestrzegać zasad podanych w *Instrukcji projektowania, montażu i układania rur PVC-U i PE – GAMRAT* celem osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia obsypki 92 – 93%.

Przewody kanalizacyjne należy układać na głębokości poniżej strefy przemarzania. W przypadku gdy zagłębienie przewodu wodociągowego jest mniejsze od 1,40 m przewód należy izolować warstwą żużla o grubości 20 cm, przykrytego papą.

Pod istniejącą nawierzchnią asfaltową ul. Szymanowskiego prace montażowe wykonać metodą bezwykopową w stalowej rurze osłonowej Dn250. Przestrzeń pomiędzy rurą medialną a osłonową wypełnić pierścieniami dystansowymi stosownie do zaleceń ich producenta. Końcówki rur wypełnić sznurem konopnym białym i uszczelnić pianką poliuretanową.

10.3. Skrzyżowania i kolizje

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem energetycznym. W miejscach skrzyżowań prace prowadzić ręcznie, w porozumieniu ze służbami technicznymi właściciela uzbrojenia.

10.4. Zasyпка wykopów

Po wykonaniu próby szczelności, obsypki ochronnej z piasku należy przystąpić do zasypywania wykopów. Do zasypywania wykopów można użyć gruntu rodzimego pod warunkiem że jest to piasek bez kamieni, gruzów i zanieczyszczeń. W przeciwnym wypadku grunt należy wymienić. Po zakończeniu robót montażowych nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasypkę należy wykonywać mechanicznie przestrzegając zasad związanych z zagęszczeniem poszczególnych warstw zgodnie z BN-83/8836-02 pkt.2.12.2.

Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż:

1,00 – dla jezdni asfaltowych

0,97 – dla chodników i jezdni gruntowych

0,95 – dla pasów zieleni

Roboty ziemne należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz normy BN-83/8836-02.

10.5. Próby ciśnieniowe

Po zamontowaniu przewód powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału wg normy PN-92/B-10735

10.6. BHP przy robotach ziemnych i budowie sieci.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopki należy zabezpieczyć barierkami, a w miejscach przejść oświetlić.

Szczególną uwagę należy zwrócić na BHP przy robotach ziemnych, zwłaszcza przy umocowaniu i zabezpieczaniu ścian wykopów, na ich zabezpieczenie, oznakowanie i oświetlenie w nocy, wykonanie przejazdów i przejść dla pieszych oraz przy rozbiórce szalunków i deskowań.

11.0. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Elementami zagospodarowania terenu, mogącymi stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- istniejąca sieć napowietrzna
- istniejące słupy energetyczne i oświetleniowe, kable energetyczne
- kolizje poprzeczne przy skrzyżowaniu z istniejącą siecią gazową,
- sprzęt istniejących sieci wodociągowych,
- studnie kanalizacji sanitarnej,
- studnie i sieć kanalizacji teletechnicznej,
- pasy drogowe i istniejące ciągi komunikacyjne,
- istniejące budynki jednorodzinne

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Prace szczególnie niebezpieczne	Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne Prace przy obsłudze żurawi samojezdnych i innych ciężkich maszyn budowlanych Prace w komorach i studzienkach o głębokościach większych niż 2 m	dowóz gazów do spawania roboty ziemne, demontażowe i montażowe, roboty	Okres realizacji robót
	Prace w wykopach o głębokościach większych niż 2 m Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem Prace wykonywane w strefie ruchu drogowego	technologiczne roboty ziemne i technologiczne wykopy oraz węzły i komory ciepłownicze roboty ziemne i technologiczne	
Prace wymagające szczególnej sprawności psychofizycznej	Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne oraz pojazdów o długości powyżej 12 m Prace z użyciem materiałów łatwopalnych: benzyna, rozpuszczalniki Prace przy obsłudze żurawi samojezdnych i innych ciężkich maszyn budowlanych	dowóz materiałów na plac budowy roboty izolacyjne roboty ziemne, demontażowe i montażowe	Okres realizacji robót

Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby	Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i miejscach zagrożonych wybuchem Prace w komorach i studzienkach o głębokościach większych niż 2 m Prace w wykopach o głębokościach większych niż 2m Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem	roboty technologiczne, roboty ziemne, demontażowe i montażowe roboty ziemne, demontażowe i montażowe roboty ziemne i technologiczne	Okres realizacji robót wymiany sieci ciepłej
Prace, przy których wymagane są dodatkowe kwalifikacje	Prace związane z obsługą sprzężarek powietrznych Prace związane z obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych i energetycznych Prace związane z przewozem materiałów niebezpiecznych, Prace związane z obsługą żurawi samojezdnych i innych ciężkich maszyn budowlanych Prace operatorów wózków podnośnikowych napędzie spalinowym, Prace spawalnicze,	roboty technologiczne, roboty ziemne, demontażowe i montażowe dowóz materiałów na plac budowy roboty ziemne, demontażowe i montażowe, roboty technologiczne roboty technologiczne	Okres realizacji robót wymiany sieci ciepłej

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż na stanowisku pracy według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285 z 1 czerwca 1996 r.)

Celem instruktażu jest zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania robót. Powinien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonywania robót oraz każdorazowo przed rozpoczęciem każdego dnia roboczego. Czas trwania instruktażu powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracowników, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju robót i występujących zagrożeń. Przeprowadza go osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe. Zakończony powinien być sprawdzeniem wiadomości, stanowiącymi podstawę dopuszczenia pracowników do wykonywania określonych prac, a także potwierdzony przez pracownika na piśmie wraz z odnotowaniem tego w aktach osobowych.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane tekst jednolity – Dz.U. Nr 207 z dnia 05,12,2005 z późniejszymi zmianami w tym Ustawy z dnia 16,04,2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U.Nr 93 – 2004r pkt 8 dot.art20ust.4

oświadczam, że:

Projekt budowlany rozbudowy, odbudowy i modernizacji bud.Szkoły Podsatwowej nr 10 w Zgierzu przy ul.Ozorkowskiej 68/70 jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

SPRAWDZAJACY

Uprawniony Projektant
sieci i instalacji sanitarnej
uczelnia W.P.D. i M. 04 78 W.M.
uczelnia W. A. 04 78 W.M.

[Podpis]

Strona nr 9

PROJEKTANT

[Podpis]