

I. Opis techniczny.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3. DANE OGÓLNE.....	3
3.1 STAN ISTNIEJĄCY	3
3.2 STAN PROJEKTOWANY	4
4. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.....	4
4.1 OMÓWIENIE USYTUOWANIA I UKŁADU WYSOKOŚCIOWEGO PRZYŁĄCZA.....	5
4.2 WYKONANIE I OBUDOWA WYKOPÓW.	5
4.3 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KANAŁY.....	5
4.4 UKŁADANIE I MONTAŻ RUR KANALIZACYJNYCH.....	6
4.5 BADANIE SZCZELNOŚCI KANAŁÓW.....	6
4.6 WYKONANIE OBSYPKI I ZASYPANIE WYKOPÓW.....	6
4.7 KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	6
5. STAN PROJEKTOWANY W CZĘŚCIACH WSPÓLNYCH.....	7
5.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ	7
5.2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	9
6. WYDZIELENIE KABINY WC.....	10
6.1 BRANŻA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA	10
6.2 INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA	11
6.3 WENTYLACJA WYWIEWNO-NAWIEWNA	12
6.4 INSTALACJA ELEKTRYCZNA	12
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	12
8. UWAGI KOŃCOWE	12

II. Informacja BIOZ

III. Rysunki:

- Rys. nr 1. Skala 1:500
Plan zagospodarowania terenu
- Rys. nr 2. Skala 1:100
Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Rys. nr 3. Skala 1:100
Rzut parteru – instalacja wody zimnej i kanalizacji sanitarnej
- Rys. nr 4. Skala 1:100
Rzut I piętra – instalacja wody zimnej i kanalizacji sanitarnej
- Rys. nr 5. Skala 1:100
Rzut II piętra – instalacja wody zimnej i kanalizacji sanitarnej
- Rys. nr 6. Skala 1:100
Rzut poddasza – instalacja wody zimnej i kanalizacji sanitarnej

- Rys. nr 7. Skala 1:50
Izometria wody zimnej
- Rys. nr 8. Skala 1:100
Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej
- Rys. nr 9. Skala 1:50
Rzut II piętra – stan istniejący i projektowany
- Rys. nr 10. Skala 1:50
Rzut II piętra – rozdzielenie pomieszczenia WC – instalacja wodno-kanalizacyjna i wentylacji
- Rys. nr 11 Skala 1:50
Rzut II piętra – rozdzielenie pomieszczenia WC – instalacja elektryczna
- Rys. nr 12. Skala 1:50
Przekrój A-A – wentylacja wywiewna z pomieszczenia WC

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Wizja w terenie
- Katalogi firmowe

2. Przedmiot opracowania.

Opracowanie obejmuje budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową wewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej w częściach wspólnych w budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Wałbrzyskiej 9 w Wałbrzychu (dz. nr 98/3 obręb nr 44 Glinik).

3. Dane ogólne

3.1 Stan istniejący

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem mieszkalno-usługowym, wielorodzinnym, czterokondygnacyjny, z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony. Na parterze znajduje się lokal usługowy (pomieszczenia po byłej piekarni) oraz komórki lokatorskie. Budynek położony jest na działce nr 98/3 obręb nr 44 Glinik.

Woda zimna doprowadzona jest do w/w budynku przez istniejące przyłącze wodociągowe wA32. Wodomierz główny znajduje się w jednym z pomieszczeń lokalu użytkowego na poziomie parteru. Instalacja wody zimnej wykonana jest aktualnie z rur stalowych, w bardzo złym stanie technicznym /widoczne oznaki korozji, brak odpowiedniej izolacji termicznej/. Przewody wody zimnej rozprowadzone są w bruzdach ściennych, po ścianach oraz pod stropem pomieszczeń. Piony prowadzone są bruzdach ściennych. W budynku znajduje się instalacja wody zimnej posiadająca 3 piony wodne. Każdy lokal mieszkalny posiada jeden zestaw wodomierzowy z wyjątkiem M4 i M5. W lokalach M4 i M5 znajdują się zestawy wodomierzowe w pomieszczeniach łazienki i kuchni.

Zużycie wody zimnej dla budynku nie ulegnie zmianie.

Obecnie ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzane są grawitacyjnie do zbiornika na ścieki bytowe (szambo) zlokalizowanego z tyłu budynku na działce Inwestora. Ścieki bytowo-gospodarcze z lokali mieszkalnych M3 i M4 położonych na I piętrze odprowadzane są przyłączem ks100 do istniejącej kanalizacji deszczowej kd300 zlokalizowanej w ulicy Wałbrzyskiej (dz. nr 181/2 obr. nr 44 Glinik). W budynku znajduje się instalacja kanalizacji sanitarnej posiadająca 4 piony kanalizacyjne.

Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana jest z rur żeliwnych i z rur PVC. Rury kanalizacyjne na poziomie parteru prowadzone są w bruzdach ściennych, po ścianie i pod stropem pomieszczeń. Piony na poszczególnych kondygnacjach prowadzone są po ścianach oraz w bruzdach ściennych. Instalacja kanalizacji sanitarnej jest w złym stanie technicznym.

Ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych z budynku nie ulegnie zmianie.

3.2 Stan projektowany

W związku z budową przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku projektuje się zasypanie istniejącego zbiornika na ścieki bytowe zlokalizowanego na działce Inwestora. Ścieki będą odprowadzane grawitacyjnie jednym przyłączem ks160 do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks250w ulicy Wałbrzyskiej.

Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej wymusiła przebudowę istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej na poziomie parteru. Dodatkowo przewiduje się wymianę istniejących pionów kanalizacyjnych wraz z montażem trójników umożliwiających włączenie instalacji kanalizacyjnych z poszczególnych lokali.

W związku ze złym stanem technicznym istniejącej instalacji wody w budynku mieszkalno-usługowym projektuje się przebudowę instalacji w częściach wspólnych.

Projektuje się montaż dwóch pionów wody zimnej oraz wymianę przewodów rozprzodających, które następnie zostaną wpięte do istniejących instalacji w mieszkaniach.

Dodatkowo projektuje się wydzielenie kabiny WC na klatce schodowej na poziomie II piętra.

4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zakresem niniejszego opracowania jest budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki sanitarne z istniejącego budynku przy ul. Wałbrzyskiej 9 w Wałbrzychu.

Wyprowadzenie ścieków z budynku projektuje się za pomocą jednego przyłącza o łącznej długości $L = 6,30\text{m}$. Ścieki odprowadzone będą grawitacyjnie istniejącym przykanalikiem ks200 do sieci kanalizacji sanitarnym ks250.

Trasę projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz średnice przewodu przedstawiono w części rysunkowej opracowania (rys. 1 i 8).

Przyłącze sanitarne projektuje się z rur PVC – U $\phi 160 \times 4,0$ oraz klasy „N”. Rury odpowiadają normie PN-74/C-89200. Stosowane są do budowy kanałów o zagłębieniu do 4,5 m. Producentem rur jest WAVIN METALPLAST – BUK (lub równoważny).

Zestawienie odcinków

Odc.	długość odc.	spadek	średnica
--	[m]	[%]	[mm]
B-S1	1,0	2,0	160
S1-S2	5,30	5,0	160
Sumaryczna długość przyłącza $L = 6,30\text{m}$			

Studzienki kanalizacyjne

Studzienkę S1 i S2 zabudować jako studnie wykonaną z tworzywa sztucznego firmy WAVIN METALPLAST – BUK typu TEGRA Ø425 (lub równoważną). Studzienka składać się będzie z kinety przepływowej 0°, rury trzonowej karbowanej PP SN4 Ø425mm z pierścieniem uszczelniającymi oraz rury teleskopowej z uszczelką. Studnia zwieńczona będzie włazem żeliwnym typu lekkiego B125.

Kineta studzienki S1 i S2 posiada możliwość płynnej regulacji kąta podłączenia rury kanalizacyjnej w kielichach $\pm 7,5^{\circ}\text{C}$. Wpięcie do projektowanej studni S1 i S2 powyżej kinety należy wykonać za pomocą wkładki „in situ”.

Wpięcie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącego przykanalika należy wykonać za pomocą projektowanej studni S2.

UWAGA:

Po podłączeniu do sieci kanalizacji sanitarnej budynku przy ul. Wałbrzyskiej 9 należy niezwłocznie zasypać zbiornik/osadnik na ścieki bytowe. Zabrania się jednoczesnego korzystania z szamba i kanalizacji sanitarnej. Istniejące zbiorniki na ścieki bytowe należy oczyścić, zdezynfekować a następnie zasypać tłuczniem z dodatkiem wapna. Dopływy i odpływy do zbiorników należy odciąć i zaślepić.

W miejscu rozebranej pokrywy zbiornika należy wylać warstwę chudego betonu gr.10cm.

Ponadto należy zaślepić dopływ ścieków sanitarnych z M3 i M4 do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej z przodu budynku.

Istniejące toalety zewnętrzne zlokalizowane na szambie należy rozebrać.

4.1 Omówienie usytuowania i układu wysokościowego przyłącza

Minimalne przykrycie rur kanalizacyjnych wg PN-92/B-10735 i PN-81/B-03020 winno wynosić 1,2 m w obowiązującej strefie klimatycznej.

Minimalne spadki dna kanałów wynikają z zastosowanych średnic oraz występujących prędkości przepływu ścieków w tych kanałach i wynoszą odpowiednio:

KANALIZACJA SANITARNA

- dla $\varnothing 160 \text{ mm}$ $i_{\min} = 1,5\%$

Prędkość przepływu w kanałach nie będzie przekraczać $V = 2 \text{ m/s}$.

4.2 Wykonanie i obudowa wykopów.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 - przewody podziemne - roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej układać w wykopie wąskoprzestrzennym o szerokości 0,80m i umocnionym balami drewnianymi lub wypraskami zakładanymi poziomo.

Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem dla średnic $< 350 \text{ mm}$ wynosi 0,25m. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu. W trakcie układania przyłącza kanalizacji sanitarnej wykopy powinny być odwodnione. Nie można dopuścić do wypłukiwania gruntu w wyniku przecieku wody gruntowej oraz należy ograniczyć ryzyko zalewania wykopów przy występowaniu opadów. Część urobku pozyskany z wykopów zostanie /po uprzednim zagęszczeniu/ wbudowana w to samo miejsce, nadmiar urobku należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora bądź na składowisko z dokonaniem opłaty utylizacyjnej.

4.3 Przygotowanie podłoża pod kanały.

Rury kanalizacyjne układać w podsypce z piasku 10cm lub gruntu piaszczystego bez gruzu, złomu itp. materiałów. Zwraca się uwagę na zgodne z wymogami producenta rur

zagęszczanie zasyпки, co jest warunkiem uzyskania ich wytrzymałości na obciążenia zewnętrzne.

Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanału. Wymagane jest poprzeczne wyprofilowanie podłoża na kąt 90° - stanowiące łożysko nośne rury kanalizacyjnej.

Wymienione podłoże i podsypkę pod kanały należy dokładnie ubić.

4.4 Układanie i montaż rur kanalizacyjnych.

Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej przyjęto rury PVC kielichowe. Złącza są uszczelnione uszczelką gumową. Rury kanalizacyjne należy układać na przygotowanym podłożu w odwodnionym wykopie. Ułożone prostoliniowo odcinek przyłącza wymaga wykonania obsypki ochronnej z piasku na wysokość 20 cm ponad wierzch rury. Obsypkę zagęścić. Montaż rur PVC i łączników – na wcisk. Gotowe kanały powinny odpowiadać PN-92/B-10735 Kanalizacja - przewody kanalizacyjne -wymagania i badania przy odbiorze.

Rury można układać przy temperaturze powietrza od +5⁰ do +30⁰C.

4.5 Badanie szczelności kanałów.

Szczelność kanałów bada się na eksfiltrację i infiltrację. Dla przewodu z rur PVC nie powinien nastąpić ubytek wody (ścieków) w czasie trwania próby szczelności. Szczegóły badań szczelności przewodów kanalizacyjnych zawiera PN-92/B-10735. Próbę szczelności oraz odbiór robót prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

4.6 Wykonanie obsypki i zasypanie wykopów.

Po pozytywnej próbie szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur z : piaskiem lub pospółką 0-16mm o grub. 16 cm z obu stron rury do wysokości 20 cm ponad wierzch rury z dokładnym jej zagęszczeniem.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę rur z gruntu niewysadzinowego należy zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $W_z=0,98$.

Obsypkę, jak również grunt złożony przy wykopie w celu ponownego wbudowania należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostolinijności kanału. Warstwy poza obsypkę ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać gruntem rodzimym. Zagęszczenie warstwy ochronnej powinno być prowadzone szczególnie ostrożnie z uwagi na kruchość materiału. Warstwa ochronna powinna być starannie ubita po obu stronach przewodu.

Wykopy prowadzone w działkach drogowych należy zasypać gruntem niewysadzinowym, przepuszczalnym (wymiana gruntu w drodze i chodniku).

Nie dopuszczalne jest wykonanie obsypki poprzez bezpośrednie spuszczenie mas piasku na rury bezpośrednio z samochodów wywrotek. Materiał do obsypki i zasyпки nie może być zmroźony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamliwego materiału.

4.7 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać w miejscach zbliżeń i skrzyżowań wykopy sondażowe, mające na celu zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu pod kanalizację sanitarną, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Przy zbliżeniach projektowanego przyłącza do istniejącej sieci telekomunikacyjnej i energetycznej zaprojektowano na istniejących sieciach rury ochronne dwudzielne z polietylenu typu A 110 PS. Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

5. Stan projektowany w częściach wspólnych

5.1 Instalacja wody zimnej

Projektuje się przebudowę instalacji wody zimnej w częściach wspólnych budynku (piony i odcinki rozprowadzające). Zestaw wodomierza głównego dla budynku należy zamontować na poziomie parteru w pomieszczeniu lokalu usługowego w natynkowej szafce wodomierzowej o wymiarach 1000x450x250mm na wysokości 1,20m nad posadzką. Nowoprojektowany wodomierz główny należy zabudować w miejscu istniejącego.

Projektuje się doprowadzenie wody zimnej do wodomierzy dla poszczególnych lokali oraz wpięcie istniejących instalacji w lokalach mieszkalnych i pomieszczeniu WC. Dodatkowo w lokalach M4 i M5 projektuje się rozbudowę istniejącej instalacji wody zimnej od wodomierza mieszkaniowego do spięcia z istniejącą instalacją w łazienkach celem zabudowy w w/w lokalach po jednym zestawie wodomierzowym.

W związku z wydzieleniem kabiny WC na korytarzu II piętra z pionu wody zimnej PW2 zostanie doprowadzona woda do miski ustępowej oraz umywalki. Przed wpięciem wody należy zabudować zestaw wodomierzowy na odcinku poziomym na ścianie na wysokości 1,20m nad posadzką.

Wodomierze należy montować na ścianie lub w szafkach wodomierzowych zgodnie z częścią rysunkową, gdzie również są podane wysokości zabudowy poszczególnych wodomierzy.

Dla lokalu usługowego należy przewidzieć podejście wody zimnej zakończone zaworem odcinającym.

Nie przewiduje się zmiany lokalizacji wodomierzy mieszkaniowych.

Piony i odcinki rozprowadzające w obrębie parteru i klatki schodowej należy prowadzić w bruzdach ściennych, natomiast w lokalach mieszkaniach należy prowadzić po ścianie i pod stropem. Na odcinakach poziomych doprowadzających wodę do pionu PW1 i PW2 należy zamontować zawory podpionowe dn32 jako zawory odcinające ze złączką do węża (zgodnie z rys. nr 7).

Piony wody zimnej, podejścia i odcinki rozprowadzające należy prowadzić po projektowanej trasie wg rysunków nr 3, 4, 5, 6, 7.

Po podłączeniu wszystkich użytkowników do nowoprojektowanej instalacji wody zimnej, istniejącą instalację należy odciąć i zdemonstrować.

Dobór wodomierza głównego dla budynku nr 9 (8 lokali mieszkalnych, 1 lokal usługowy, 1 pomieszczenie WC)

Przepływ obliczeniowy określono w oparciu o normę PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe - wymagania w projektowaniu”:

$$q = 0,682(\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie: q_n - normatywny wypływ z punktów czerpalnych, dm^3/s

- pralka – $q_n = 0,25 \text{ dm}^3/\text{s}$ – 8 szt.
- umywalka – $q_n = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$ – 9 szt.
- płuczka ustępowa – $q_n = 0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$ – 9 szt.
- zlewozmywak – $q_n = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$ – 8 szt.
- bateria natryskowa - $q_n = 0,15 \text{ dm}^3/\text{s}$ – 8 szt.

$$q = 1,19 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,28 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla przepływu $q = 4,28 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz skrzydełkowy JS 3,5-NK dn25 nominalne natężenie przepływu $Q_N = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zastosowano tu wodomierz typu JS 3,5-NK (lub równoważny) o średnicy nominalnej dn25 mm firmy PoWoGaz S.A. z Poznania. Wodomierz główny montować 1,20m nad posadzką w szafce natynkowej o wym. 1000x450x250mm.

Wodomierz skrzydełkowy JS NK wyposażony jest w nakładkę impulsów.

- nominalny strumień objętości $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$;
- maksymalny strumień objętości $7,0 \text{ m}^3/\text{h}$;
- maksymalna temperatura robocza 50°C ;

Zawór antyskażeniowy typu EA 251 dn25 mm, który należy zamontować za 2 zaworem odcinającym w odległości min. 15 cm w celu ułatwienia instalacji i konserwacji (wytyczne producenta). Filtr siatkowy dn25 należy zamontować przed zaworem antyskażeniowym.

Dobór wodomierzy mieszkaniowych

Dla poszczególnych lokali należy zamontować wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy typu JS-1,5 dn15.

W skład zestawu wodomierzowego mieszkaniowego wchodzi 2 zawory odcinające kulowe dn 20, wodomierz skrzydełkowy dn15 oraz zawór zwrotny dn20.

Zastosowano tu wodomierz typu JS 1,5 (lub równoważny) o średnicy nominalnej dn20 mm firmy PoWoGaz S.A. z Poznania.

- nominalny strumień objętości $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$;
- maksymalny strumień objętości $3,0 \text{ m}^3/\text{h}$;
- maksymalna temperatura robocza 50°C ;

Dobór wodomierza dla kabiny WC

Dla kabiny WC należy zamontować wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy typu JS-1,0 dn15.

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi 2 zawory odcinające kulowe dn15, wodomierz skrzydełkowy dn15 oraz zawór zwrotny dn15.

Zastosowano tu wodomierz typu JS 1,0 (lub równoważny) o średnicy nominalnej dn15 mm firmy PoWoGaz S.A. z Poznania.

- nominalny strumień objętości 1,0 m³/h;
- maksymalny strumień objętości 2,0m³/h;
- maksymalna temperatura robocza 50°C;

Instalacje wody zimnej należy wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych. Instalację wody zimnej należy prowadzić zgodnie z rysunkami.

Przewody rozprowadzające wodę zimną należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwości odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne. W miejscach przejść przewodu przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Przestrzeń między rurami a przegrodą uszczelnić. Przewody należy mocować za pomocą podpór stałych haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5m dla Ø<40 oraz 2,0m Ø>40.

Przewody wody zimnej prowadzone po ścianach i pod stropem pomieszczeń należy zaizolować termicznie w otulinami Thermaflex typu FRZ o grubości 13mm. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych należy układać w otulinach do zastosowania podtynkowego Thermaflex Compact o grubości 13mm.

Wykonaną instalację wodną należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie min. 9 bar zgodnie „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Instalację należy uznać za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykaze spadku ciśnienia. Badanie szczelności powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed wykonaniem izolacji cieplnej.

5.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

W związku z budową przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku objętego opracowaniem oraz ze złym stanem technicznym istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej projektuję się przebudowę istniejącej wewnętrznej instalacji na poziomie parteru oraz remont istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Przewody wykonać z rur i kształtek PCV-U – o połączeniach kielichowych z uszczelnieniem gumowym. Piony kanalizacyjne prowadzić po trasach zgodnie z rysunkami nr 3, 4, 5, 6 i 8.

Przewody na poziomie parteru prowadzić zgodnie z rysunkami nr 3 i 8. Na poziomie parteru rury należy układać podposadkowo na podsypce z piasku o grubości 10cm.

Piony kanalizacji sanitarnej PK2, PK3, PK4 należy wyprowadzić ponad dach na wysokość 60cm i zakończyć rurą wywiewną Ø110/160mm. Pion PK1 należy zakończyć zaworem napowietrzającym typu DURGO Ø110mm powyżej I piętra 40 cm pod stropem (M4). W celu umożliwienia dostępu do zaworu zamontować na bruździe kratkę wywiewną o wymiarach 20x20cm.

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej w obrębie wydzielonej kabiny WC. Instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie wpięta do pionu PK2.

Dla lokalu usługowego należy przewidzieć trójnik Tr4 na poziomie parteru umożliwiającą wpięcie instalacji sanitarnej. Trójnik po zamontowaniu należy zaślepić.

U podstawy pionów należy na odcinkach pionowych zamontować rewizje/czyszczaki dn110 PVC. Aby umożliwić dostęp do rewizji należy na bruzdach ściennych zamontować drzwiczki rewizyjne o wymiarach 20x20cm. Przed wyjściem z budynku należy zamontować rewizję dn160 na odcinku poziomym.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- dla rur PVC o średnicy od 50 ÷ 110 mm – 1,00m
- dla rur PVC o średnicy powyżej 110 mm – 1,25m

Przed włączeniem do kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić szczelność i drożność instalacji sanitarnej.

6. Wydzielenie kabiny WC

6.1 Branża budowlano-konstrukcyjna

Projektuje się wydzielenie pomieszczenia WC z korytarza w obrębie klatki schodowej na II piętrze budynku objętego opracowaniem. Powierzchnia korytarza na tym poziomie wynosi 12,13m². Po postawieniu ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych powstanie następujący podział powierzchni korytarza:

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1	WC	1,31
2	Korytarz	10,82

Wydzielenie pomieszczenia WC za pomocą ścianek gipsowo-kartonowych gr. 12cm.

Na korytarzu w obrębie klatki schodowej II piętra należy dokonać nowego podziału powierzchni wydzielając z niejabinę WC (zgodnie z rys. nr 9).

Wydzielenie kabiny WC wykonać przez budowę lekkich ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym. Ścianki o grubości 12 cm należy wykonać z profili metalowych obitych dwustronnie płytami gipsowo-kartonowymi o zwiększonej odporności na wilgoć (zielone) - GKBI. Stelaż ścianki, na której projektuje się zawieszenie umywalki dodatkowo wzmocnić. W celu wygłuszenia wnętrza ścianek, wypełnić wełną mineralną grubości 10 cm. W pomieszczeniu WC powierzchnie ścian do wysokości 2 m pomalować farbą wodoodporną np. olejną.

Montaż stolarki drzwiowej

W ścianie gipsowo-kartonowej wydzielającej pomieszczenie WC zmontować stolarkę drzwiową drewnianą typową o wymiarach w świetle ościeżnicy 80x200cm. Miejsce osadzenia drzwi przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych nr 9.

Wykonanie posadzki w pom. WC

W wydzielonym pomieszczeniu kabiny WC należy rozebrać istniejącą podłogę drewnianą pokrytą wykładziną PCV i usunąć zasypkę stropową. Odkrytą drewnianą konstrukcję stropu (belki stropowe i ślepy pułap) oczyścić szczotkami stalowymi i zaimpregnować przez dwukrotne pokrycie środkiem grzybobójczym np. SOLTOX 5F. Na ślepym pułapie ułożyć folię izolacyjną wywijając brzegi na ściany na wysokość około 10 cm ponad przewidywany poziom podłogi. Następnie ułożyć płyty z wełny mineralnej gr. 10 cm wypełniając przestrzenie pomiędzy belkami na potrzebną wysokość i położyć kolejną warstwę folii izolacyjnej. Ułożyć płyty podposadzkowe wodoodporne (OSB) – 2 warstwy o gr. 22 mm każda. Na płytach i na powierzchni ścian do wysokości ok. 25-30 cm wykonać powłokę wodoszczelną - hydroizolację z 2 warstw folii w płynie. Podłogę pokryć płytkami ceramicznymi przyklejanymi klejem tego samego rodzaju co zastosowana folia w płynie np. SIKABOND T8.

Wentylacja

Wentylacja nawiewna w pomieszczeniach kabin WC realizowana będzie przez kratkę nawiewną o wym. 40x10 cm zamontowaną w drzwiach, a wentylacja wywiewna odbywać się będzie przez kratkę wywiewną $\varnothing 160$ mm zamontowaną w stropie wydzielonego pomieszczenia. Kratka wywiewna będzie włączona do kanału wentylacji grawitacyjnej zaprojektowanego w części instalacyjnej niniejszego projektu budowlanego.

Warunki wykonania robót i uwagi końcowe

- Roboty należy prowadzić w oparciu o metody tradycyjne zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część I roboty ogólnobudowlane.
- Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku norm powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni oraz innym umownym warunkom.
- Rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w niniejszym opracowaniu są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690) .

6.2 Instalacja wodno-kanalizacyjna

Do pomieszczenia WC należy doprowadzić wodę zimną dn15 z istniejącego pionu PW2 znajdującego się na korytarzu (zgodnie z rysunkiem nr 5, 7, 10). W pomieszczeniu WC projektuje się montaż miski ustępowej, umywalki oraz zestawu wodomierzowego w skład, którego wchodzi 2 zawory odcinające kulowe dn15, wodomierz skrzydełkowy JS-1,0 dn15 oraz

zawór zwrotny dn15. Zestaw wodomierzowy montować 1,2m nad posadzką pomieszczenia. Przewody wody zimnej o średnicach zgodnych z rysunkami prowadzone są w pomieszczeniu WC po ścianie, natomiast na korytarzu w bruździe ściennej. Rury wody zimnej ułożone na ścianach pomieszczenia należy zaizolować termicznie poprzez zastosowanie otuliny Thermaflex typu FRZ o grubości 13 mm. Rury ułożone w bruździe ściennej zaizolować otuliną Thermaflex typu Compact o grubości 13 mm.

Odpływy kanalizacji z przyborów sanitarnych należy wpiąć do pionu PK2 kanalizacji sanitarnej znajdującego się na korytarzu w (zgodnie z rysunkiem nr 5, 8, 10).

Przewody wewnętrzne wykonać z rur i kształtek PVC – klasy N – o połączeniach kielichowych z uszczelnieniem gumowym. Przy przejściu przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Odcinek poziomy kanalizacji sanitarnej z miski ustępowej rozprowadzić pod stropem korytarza (I piętro budynku). Odpływ z umywalki prowadzić po ścianie ze spadkiem 2% w kierunku pionu.

Przybory łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne – syfony.

6.3 Wentylacja wywiewno-nawiewna

Wentylacja wywiewna z pomieszczenia kabiny WC realizowana będzie przez kanał wentylacji grawitacyjnej wywiewnej o wymiarach Ø160mm z blach stalowej ocynkowanej. Kratkę wentylacyjną Ø160mm należy montować w stropie pomieszczenia. Na poddaszu w komórce lokatorskiej pod trójnikiem zamontować odskraplacz. Kanał wentylacji wywiewnej należy prowadzić przez komórkę lokatorską. W obrębie komórki lokatorskiej i powyżej połączy dachowej kanał prowadzić jako dwuścienny z blachy stalowej ocynkowanej Ø160/220mm zaizolowany termicznie. Kanał wyprowadzić ponad dach na wysokość min. 60cm.

U dołu drzwi do przedpokoju oraz kabiny WC należy zamontować kratkę nawiewną o wymiarach 40x10cm.

6.4 Instalacja elektryczna

Instalację oświetlenia pomieszczenia WC zlokalizowanego na klatce schodowej wyprowadzić z Tablicy Administracyjnej (TA) usytuowanej na półpiętrze z istniejących obwodów oświetleniowych (STRYCH) zgodnie z rys.nr 11. Instalację wykonać przewodem 2,3x1,5 mm² p/t.

Stosować osprzęt instalacyjny o szczelności IP-44 p/t. W pomieszczeniu WC zastosować oprawę oświetleniową typu „WOS” 60W - 1szt.

Obwód zabezpieczyć wkładką topikową typu DII gG 10A (BiWtz).

7. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji objętej opracowaniem to dz. nr 98/3, 181/2 , 24/1 obręb nr 44 Glinik w Wałbrzychu.

8. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznym jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II. - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych"
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7 wydane przez COBRTI INSTAL
- „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem” - zeszyt 1 –wydane przez COBRTI INSTAL
- Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
- Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. Ziemię z wykopów należy składować na brzegu, a po zakończeniu robót powyższa ziemia zostanie ponownie wbudowana w wykop, a pozostała ilość ziemi zostanie wywieziona w miejsce wskazane przez Inwestora bądź na składowisko wraz z dokonaniem opłaty utylizacyjnej.
- Po podłączeniu do sieci kanalizacji sanitarnej nieruchomości przy ul. Wałbrzyskiej 9 należy niezwłocznie zasypać zbiornik na ścieki bytowe. Zabrania się jednoczesnego korzystania z szamba i kanalizacji sanitarnej. Istniejący zbiornik na ścieki należy oczyścić, zdezynfekować a następnie zasypać tłuczniem z dodatkiem wapna. Dopływy i odpływy do zbiornika należy odciąć i zaślepić. W miejscu rozebranej pokryw zbiornika należy wylać warstwę chudego betonu gr.10cm. Ponadto należy zaślepić dopływ ścieków sanitarnych z M3 i M4 do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej z przodu budynku. Istniejące toalety zewnętrzne należy rozebrać.
- W miejscach kolizji z przewodami teletechnicznymi i energetycznymi przewody te prowadzić rurach osłonowych dwudzielnych typu Arota PS ϕ 110 mm.
- Wykop z rurą kanalizacji sanitarnej prowadzony w działkach drogowych należy zasypać gruntem niewysadzinowym (wymiana gruntu),
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej ułożone w strefie przemarzania gruntu należy docieplić warstwą keramzytu o gr. 20cm.
- Zestaw wodomierzowy dla budynku zamontować w komórce lokatorskiej na poziomie parteru w pomieszczeniu lokalu usługowego w zamykanej natynkowej szafce wodomierzowej o wymiarach 1000x450x250mm. Wodomierz główny należy zamontować 1,20m nad poziomem posadzki.
- Zawory podpionowe dn32 montować jako zawory odcinające ze złączką do węża.
- Rury kanalizacji sanitarnej ułożone podposadzkowo należy układać na podsypce z piasku o grubości 10cm. Należy odtworzyć istniejącą nawierzchnię.
- Pion kanalizacyjny PK1 należy zakończyć zaworem napowietrzającym typu DURGO ϕ 110. Pion prowadzić w bruździe ściennej 40cm pod strop. Na ścianie zamontować kratkę wentylacyjną 20x20cm.

- Rewizję dla pionów kanalizacyjnych montować na odcinkach pionowych i aby umożliwić dostęp do nich należy na brzdach ściennych zamontować drzwiczki rewizyjne 20x20cm.
- Na poziomie parteru należy przewidzieć trójnik dla lokalu usługowego, który po zamontowaniu zaślepić.
- Na poziomie II piętra należy wydzielić kabinę WC, w której należy wykonać instalację wody zimnej, kanalizacji sanitarnej oraz wentylację nawiewno-wywiewną.
- Jeżeli podczas wykonywania prac remontowych zostaną wykryte rozbieżności z projektem należy powiadomić o tym fakcie projektanta.
- Lokatorzy są zobowiązani do uprzątnięcia pomieszczeń komórek lokatorskich, w których przewidziano prowadzenie robót instalacyjnych.
- Konstrukcje naruszonego chodnika i drogi należy odtworzyć do stanu pierwotnego.
- Instalację elektryczną oświetleniową dla potrzeb pomieszczenia WC wykonać zgodnie z PBUE oraz obowiązującymi normami.
- Wykonać pomiary pomontażowe instalacji zasilającej tj. pomiary rezystancji izolacji oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Teren po robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Opracował:

II. Informacja BIOZ

2. Podstawy prawne planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126)

3. Zakres robót.

Inwestycja obejmuje swym zakresem:

- roboty ziemne,
- zasypanie istniejącego zbiornika na ścieki bytowe, zaślepienie i odcięcie dopływów i odpływów
- rozebranie istniejących toalet na podwórzu z tyłu budynku
- ułożenie rur kanalizacji sanitarnej o śr.160mm,
- zabudowa studni kanalizacji sanitarnej,
- wpięcie do istniejącej studni na działce drogowej nr 24/1
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych wraz z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane:

- ❖ sieć wodociągowa wA200, w110
- ❖ kanalizacja deszczowa kd300
- ❖ kabel energetyczny niskiego napięcia eANN
- ❖ kabel telekomunikacyjny tA, t2

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- ❖ współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak: koparki, dźwigi i środki transportu, ubijaki, walce itp.
- ❖ natrafienie na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi).
- ❖ prowadzenie robót w drodze – dz. nr 181/2 24/1 orb. nr 44 Glinik

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsc i czas ich wystąpienia.

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadkowi z wysokości:

- wykonywanie wykopów liniowych o szerokości 0,80m i głębokości do 2,90m o ścianach pionowych,
- roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania znacznych ilości materiałów, wykonywane przy użyciu dźwigów.
- roboty budowlane, prowadzone w drodze (dz. nr 181/2 obr. nr 44 Glinik), po której odbywa się ruch pojazdów i istnieje niebezpieczeństwo wypadku z udziałem robotników i uczestników ruchu.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych to przede wszystkim:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu), W czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

6. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Dla sprzętu używanego w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

7. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

7.1. Sposób prowadzenia instruktażu

Instruktaż wstępny – przed przystąpieniem do robót – obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom.

Instruktaż stanowiskowy – na stanowisku pracy – obejmujący BHP na stanowisku pracy.

Instruktaż pracowników winien obejmować:

- zapoznanie pracowników z projektem w celu określenia zakresu inwestycji i rodzaju robót,
 - zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,
 - podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
 - poinformowanie każdego pracownika, jakie środki ochrony osobistej powinien posiadać,
 - zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- Oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

Instruktaże należy prowadzić w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz.U.Nr 129/97
- rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U.Nr 13/72
- oraz inne przepisy B

7.2. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

W zależności od rodzaju wystąpienia zagrożenia należy niezwłocznie powiadomić;

- ➔ pogotowie ratunkowe 999,
- ➔ straż pożarną 998,
- ➔ policję 997,
- ➔ telefon alarmowy 112 (tel. komórkowy)

7.3. Ogólne wymagania na wypadek zagrożenia:

W razie powstania zagrożeń do czasu usunięcia tych zagrożeń należy:

- dopuścić do pracy w warunkach zagrożenia jedynie pracowników niezbędnych do usunięcia awarii, zapewniając im odpowiednie do tych prac środki ochrony indywidualnej,
- ograniczyć do minimum czas przebywania w warunkach zagrożenia,
- pracownikom niezatrudnionym przy pracach niezbędnych do usunięcia awarii zakazać wstępu do miejsc zagrożonych,

Pracodawca powinien:

- przedsięwziąć odpowiednie środki celem zapewnienia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, możliwości zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników, stosownie do rodzaju prowadzonej działalności i wielkości przedsiębiorstwa,

- zapewnić niezbędny kontakt z zewnętrznymi zespołami świadczącymi usługi, w szczególności w odniesieniu do zagadnień pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, pogotowia ratunkowego, czynności ratowniczych i zwalczania pożarów,
- jak najszybciej poinformować wszystkich pracowników o potencjalnych istniejących zagrożeniach i przedsięwziąć środki celem zapewnienia odpowiedniej ochrony,
- przedsięwziąć odpowiednie działania i dostarczyć instrukcje umożliwiające pracownikom, w wypadku wystąpienia poważnych i nie nadających się uniknąć zagrożeń, zaprzestanie pracy i opuszczenie miejsca pracy oraz udanie się w bezpieczne miejsce,
- w poza wyjątkowymi wypadkami, właściwie umotywowanymi, powstrzymać się od wezwania do wznowienia pracy przez pracowników, jeżeli istnieje jeszcze poważne i potencjalne niebezpieczeństwo,

Pracodawca powinien zapewnić, aby wszyscy pracownicy mogli w wypadku wystąpienia poważnych i bezpośrednich niebezpieczeństw dla ich bezpieczeństwa i bezpieczeństwa innych osób, w wypadkach braku kontaktu z nadzorującą osobą podejmować odpowiednie działania, zgodnie z ich wiedzą i stosować wszystkie środki techniczne, będące w ich dyspozycji celem uniknięcia konsekwencji ze strony istniejących zagrożeń. Działania pracowników nie powinny ich stawiać w niekorzystnej sytuacji, jeżeli postępowali oni odpowiednio i nie zaniedbali swoich obowiązków.

7.4. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, a także poinformować go o sposobach posługiwania się tymi środkami. Do środków ochrony indywidualnej zalicza się odzież ochronna raz środki ochrony kończyn dolnych i górnych, głowy, twarzy, oczu, układu oddechowego, słuchu, sprzęt chroniący przed upadkiem oraz środki izolujące cały organizm. Dostarczane pracownikom do stosowania środki ochrony indywidualnej powinny:

- być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia,
- uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy
- uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika,
- być odpowiednio dopasowane do użytkownika – po wykonanie niezbędnych regulacji.

Nie dopuszcza się, aby pracownicy używali własnych środków ochrony indywidualnej.

8. Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom:

W celu zapobiegania zagrożeniom należy:

- do prac dopuścić tylko pracowników posiadających stosowne uprawnienia stanowiskowe oraz przeszkolonych pod względem BHP,
- zabezpieczyć teren robót przez oznakowanie i wygrodzenie (tablice ostrzegawcze o wykopach, taśmy, oświetlone bariery zabezpieczające),
- używać wyłącznie w pełni sprawnych maszyn i urządzeń oraz środków transportu (sprawność maszyn kontrolować codziennie przed przystąpieniem do robót),

- składować materiały zgodnie z instrukcjami producentów, w miejscach z ograniczonym dostępem osób nieuprawnionych,
- zapewnić bezpieczny transport wewnętrzny i rozładunek ciężkich elementów,
- w przypadku prowadzenia robót w miejscach istniejących sieci podziemnych roboty ziemne prowadzić sposobem ręcznym pod nadzorem administratorów sieci (zgodnie z uzgodnieniami branżowymi),
- używać środków ochrony osobistej zgodnie z wymaganiami stanowiskowymi (kamizelki, buty, kaski, pasy itp.),
- zapewnić na budowie środki łączności telefonicznej, sprzętu przeciwpożarowego oraz apteczki pierwszej pomocy,
- wygrodzić teren prac, ustawić tablice ostrzegawcze o wykopach,
- przygotować mostki i kładki pozwalające na dojście i dojazd do posesji,

9. Środki organizacyjne:

- kwalifikacje pracowników,
 - aktualne świadectwa zdrowia,
 - aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,
 - nadzór nad pracownikami przez imienne wyznaczoną osobę, posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
 - zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunków zawartych w uzgodnieniach,
 - praca z asekuracją innego pracownika,
 - zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
 - podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg,
- Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu pojazdom uprzywilejowanym.

10. 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 szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić trasę przebiegu kanalizacji sanitarnej, posadowienia studzienek, a także zapoznać z nimi osoby wykonujące powyższe roboty. Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robót ziemnych budowlanych powinny być eksploatowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118, poz.1263) oraz instrukcją DTR.

W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać zasad BHP przedstawionych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.Nr 47 poz.401 z 2003r.

11.Ustalenia końcowe

Plan BIOZ poza elementami w/w powinien zawierać imienne przypisanie, potwierdzone własnoręcznym podpisem, ustaleń w nim zawartych do konkretnych osób, w zależności od ich przygotowania zawodowego (wykształcenia, uprawnienia zawodowe, sprawność psychofizyczna potwierdzona badaniami lekarskimi).

Plan BIOZ nie może zawierać ustaleń niezgodnych z obowiązującymi przepisami, a w szczególności: Prawem Budowlanym i Kodeksem Pracy.

Opracował: