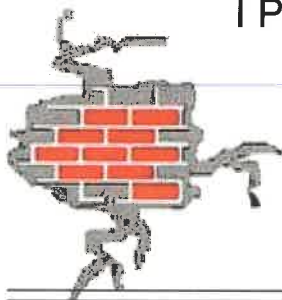


„STYGAR” KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE
I PROWADZENIE INWESTYCJI BUDOWLANYCH



mgr inż. Mariusz Stygar

ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice

tel. 664 978 752

tel. biuro 690 884 890

e-mail: stygar.projekty@gmail.com

**Dokumentacja projektowa dla
zabezpieczenia przeciwwilgociowego
piwnic oraz uporządkowania gospodarki
wodno-kanalizacyjnej w budynku
administracyjnym Powiatu Gorlickiego
przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach.**

Inwestor: Powiat Gorlicki
ul. Biecka 3, 38-300 Gorlice

Adres inwestycji: działka nr ewid. 1165/9 w mieście Gorlice

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Architektura:

Projektant: mgr inż. arch. Miłosz Okarma
Nr upr. MPOIA/069/2012

mgr inż. arch. Miłosz Okarma

uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń
Nr upr. MPOIA/069/2012

Instalacje sanitarne:

Projektant: mgr inż. Barbara Moćko
Nr upr. 259/2002

mgr inż. Barbara Moćko
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie sieci
i instalacji sanitarnych
Nr ewid. 259/2002

Moćko

Instalacje elektryczne:

Projektant: mgr inż. Rafał Kapanowski
Nr upr. MAP/0034/PWOE/09

RAFAŁ KAPANOWSKI
mgr inż. elektryk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAP/0034/PWOE/09, tel. 500 045 709

Opracowanie:

mgr inż. Mariusz Stygar
inż. Krzysztof Gawlak
inż. arch. Michał Janek

MAP/0054/OWOK/04
MAP/0421/PWOKb/22
MPOIA/035/2022

Spis zawartości załącznika:

1.	Strona tytułowa.....	1
2.	Spis zawartości.....	2
3.	Uprawnienia i Izby projektantów	3-5
4.	Opis techniczny	6-13
5.	Informacja o planie BIOZ	14-22
6.	Część graficzna	23-29
	- Mapa do celów projektowych – plan sytuacyjny	
	- Rysunki A1 – A6	
7.	Branża sanitarna	30-38
8.	Branża elektryczna.....	39-48

OPIS TECHNICZNY

DLA ZABEZPIECZENIA PRZECIWWILGOCIOWEGO PIWNIC W BUDYNKU
ADMINISTRACYJNYM POWIATU GORLICKIEGO PRZY UL. SŁONECZNEJ 7 W GORLICACH

1. Podstawa opracowania:

- pomiary inwentaryzacyjne, oględziny i dokumentacja fotograficzna wykonana przez zespół autorski,
- obowiązujące normy i przepisy prawne

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zabezpieczenia przeciwwilgociowego piwnic oraz uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach. Prace remontowe swoim zakresem obejmują następujący zakres robót:

Zewnętrzne:

- rozbiórki nawierzchni z kostki betonowej i płyt betonowych wokół budynku,
- odkopanie ścian zewnętrznych piwnic i fundamentów do wykonania izolacji,
- oczyszczenie i wyrównanie podłoża ścian – uzupełnienie zaprawą cementową,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej typu ciężkiego,
- wykonanie izolacji termicznej – styropian ekstrudowany XPS,
- ułożenie folii kubełkowej PCV,
- wykonanie zasyпки oraz drenażu opaskowego – drenaż z części podpiwniczonej sprowadzić do studni z pompą przelewową połączoną z istniejącą kanalizacją deszczową (minimalna wydajność pompy 35 l/s, minimalna wysokość podnoszenia 5m),
- wykonanie uziomu otokowego instalacji odgromowej z połączeniem z istn. instalacją,
- wykonanie nowych odcinków kanalizacji deszczowej wraz z kratkami ściekowymi – uszczelnienie istniejących studni,
- wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej – rozdzielenie istn. ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową,
- wykonanie nowej opaski z kostki brukowej,
- odbudowa fragmentów chodników,
- odbudowa nawierzchni parkingu z profilowaniem podbudowy – odwrócenie spadku od budynku,
- uporządkowanie terenu,

Wewnętrzne:

- usunięcie starych tynków,
- rozbiórka starego pieca – pozostawienie komina,
- usunięcie starych warstw posadzkowych i wykonanie nowych z izolacją termiczną i przeciwwilgociową,
- osuszenie murów poprzez wykonanie iniekcji ścian (pionowej i poziomej wg załącznika graficznego),
- przebudowa i rozbudowa instalacji elektrycznej i wod.-kan.,
- wykonanie wentylacji mechanicznej,
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych klasy III,

Termomodernizacja oraz zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic ma na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej dla ogrzewania budynku, polepszenie warunków estetycznych. Projekt nie ingeruje w obecne rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne budynku i nie zmienia sposobu jego użytkowania.

Zakres robót objętych dokumentacją projektową zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego art. 29 ust. 4 nie wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, ani zgłoszenia wykonania robót budowlanych, o których mowa w art. 30. Projektowane roboty budowlane są to roboty remontowe nie ingerujące w przegrody zewnętrzne oraz elementy konstrukcyjne. Większość tych robót jest związana z bieżącym utrzymaniem budynku oraz otoczenia.

4. Istniejący stan zagospodarowania:

Obiekt objęty niniejszym opracowaniem usytuowany jest na działce nr 1165/9 w Gorlicach przy ul. Słonecznej 7. Budynek wolnostojący 2- kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z strychem nieużytkowym. Znajduje się w nim siedziba Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie oraz Powiatowy Zespół do Spraw Orzekania o Niepełnosprawności. Teren działki jest ogrodzony. Otoczenie przedmiotowego budynku stanowi zieleni niska i wysoka, parking, chodniki, droga miejska oraz inne budynki – głównie mieszkalne. Do budynku prowadzą utwardzone dojścia. Wejście główne do budynku zlokalizowane jest od strony południowo-zachodniej.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Zmiany w zagospodarowaniu terenu obejmują zewnętrzne odcinki kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej – rozbudowa i przebudowa wynikająca z rozdziału istniejącej kanalizacji ogólnospławnej. Zostanie wykonany nowy przyłącz wodny. Zmianie ulegnie opaska z kostki betonowej od strony południowo-wschodniej – likwidacja istniejących płyt betonowych – zmniejszenie ilości utwardzenia. Wykonana zostanie nowa instalacja odgromowa – otok wokół budynku. Po wykonaniu robót teren działki zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu istniejącego.

6. Charakterystyka ogólna:

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej wg typowych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych. Budynek dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony bez użytkowego poddasza. Obiekt ma kształt prostokąta z wysuniętą parterową przybudówką. Konstrukcja dachu drewniana, pokrycie wykonane z blachodachówki. Fundamenty betonowe, ściany z cegły, stropy między kondygnacyjne prefabrykowane oraz gęsto żebrowe. Budynek wyposażony jest w instalacje: wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, elektryczną, teletechniczną, medialną i wentylacyjną.

7. Stan istniejący budynku:

Ogólny stan techniczny w zakresie statyki zadowalający, jednak przegrody zewnętrzne tj. ściany oraz podłoga na gruncie w piwnicy nie spełniają aktualnych wymogów w zakresie izolacyjności termicznej i przeciwwilgociowej. Istniejąca opaska z kostki betonowej w większej części pozostaje w złym stanie i podlega przebudowie.

8. Zakres projektowanych prac:

Docieplenie ścian zewnętrznych przylegających do gruntu wraz z robotami towarzyszącymi:

- demontaż opaski z kostki brukowej,
- roboty ziemne,
- oczyszczenie ścian i skucie luźnych tynków, usunięcie starej posadzki i wykonanie nowych warstw posadzkowych wraz z okładziną z płytek,
- uzupełnienie skutych tynków na w/w elementach,
- montaż wszystkich drzwi wewnętrznych,
- demontaż podejść rur spustowych, instalacji odgromowej,
- wykonanie drenażu opaskowego z rur TWS z osłoną z oprowadzeniem do istniejącej kanalizacji,
- izolacja przeciwwodna pionowa typu ciężkiego na ścianach poniżej terenu,
- izolacja termiczna na ścianach – 10 cm styropian ekstrudowany (XPS) + siatka klej,
- folia kubełkowa,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej poziomej i pionowej na części ścian jako iniekcji
- montaż nowych podejść rur spustowych, instalacji odgromowej,
- zasyp złożem filtracyjnym,
- odbudowa opaski z kostki betonowej,
- wykonanie elewacji powyżej poziomu kostki,

Docieplenie ścian

Docieplenie ścian zewnętrznych zaprojektowano w technologii lekkiej-mokrej z użyciem płyt styropianowych ekstrudowanych (XPS):

- 10 cm na ścianach zewnętrznych.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym wykonania docieplenia. Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty). Ściany należy oczyścić mechanicznie lub zmyć wodą pod ciśnieniem zależnie od panujących warunków atmosferycznych w trakcie trwania prac. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10 x 10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym, zgodnie z Kartą Techniczną produktu i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy prac ale także, zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu. W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm)

nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę warstwą o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości styropianu. Należy jednak pamiętać, iż max. grubość zastosowanego styropianu nie może przekroczyć 20 cm. W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Powłoki słabo związane z podłożem np. odparzone tynki i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć. Należy pamiętać, iż niewłaściwa ocena nośności ścian i brak odpowiedniego przygotowania podłoża, może spowodować poważne skutki, z odpadnięciem docieplenia od ściany włącznie.

Przyklejenie i zamocowanie płyt styropianowych do podłoża

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku. Sprawdzanie skuteczności mocowania mechanicznego. Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wyrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobatkach technicznych ITB). Bardzo istotne jest właściwe dobranie rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia, a przede wszystkim głębokości zakotwienia łączników.

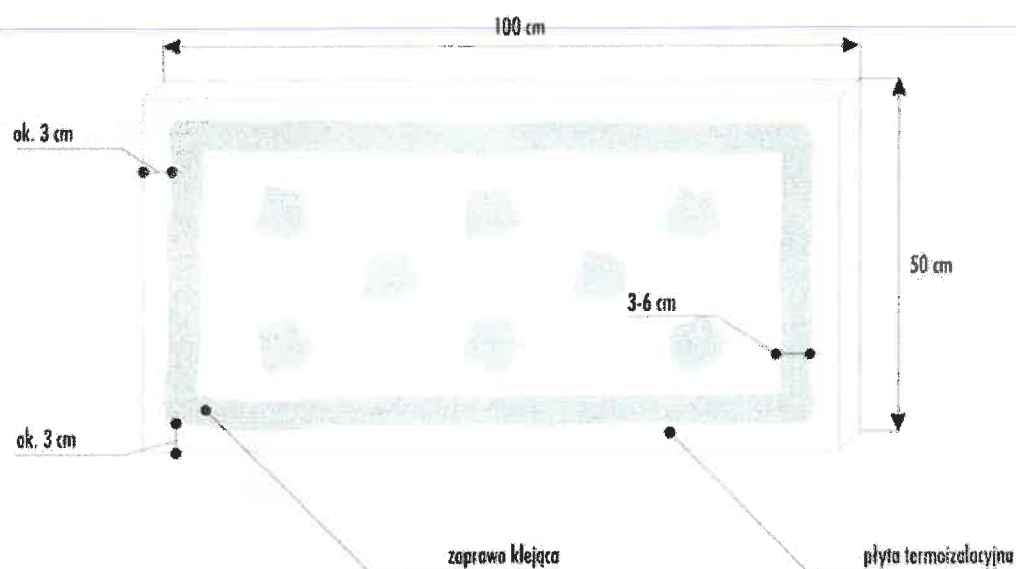
Sposób przygotowania zapraw klejących

Suchą zawartość opakowania należy wsypać do pojemnika z wcześniej odmierzoną ilością wody i dokładnie wymieszać, aż do osiągnięcia jednorodnej konsystencji. Ilość wody potrzebnej do zarobienia zaprawy jest podana na opakowaniu. Proces mieszania należy przeprowadzić przy użyciu mieszarki wiertarki wolnoobrotowej z właściwym mieszadłem koszykowym.

Aby uzyskać odpowiednią konsystencję zaprawy należy bardzo starannie przestrzegać dozowania określonej ilości wody do przygotowania każdego opakowania zaprawy. Do przygotowania zaprawy klejącej można stosować jedynie wodę pitną. Przygotowanie zapraw powinno odbywać się w temperaturze od +5°C do +25°C, według szczegółowych informacji zawartych na opakowaniach produktów.

Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo- punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm. Sposób ułożenia zaprawy klejącej na płycie przedstawiono na poniższym rysunku.



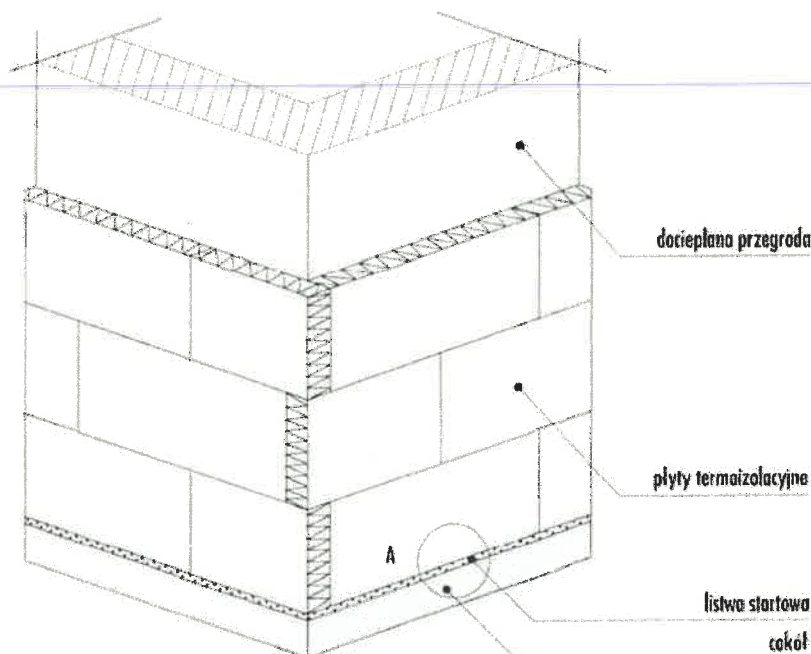
Rys. 4/ Schemat rozmieszczenia zaprawy klejącej na płycie styropianowej

Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych (układ płyt na ścianie jest pokazany na rys. 5, w strefie narożnika na rys 6).

UWAGA!

Przy mocowaniu warstwy termoizolacyjnej często spotykanym błędem jest rozmieszczenie zaprawy klejącej na płytach tylko w postaci "placków". Błąd ten powoduje, że przewieszony poza "placek" fragment płyty ugina się nawet pod małym naciskiem, co w efekcie utrudnia poprawne ułożenie warstwy zbrojonej i osłabia skuteczność mocowania klejącego oraz może doprowadzić do powstania pęknięć na styku płyt materiału termoizolacyjnego. Przyklejenie płyt bez przewiązania (w inny sposób niż mijankowo) powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojonej. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin w płytach styropianowych zaprawą klejącą, ponieważ w miejscach tych powstają mostki termiczne, wywołane dużą przewodnością cieplną zaprawy. W miejscach tych wilgoć przenika intensywniej, przyspieszając korozję warstwy elewacyjnej i powodując wystąpienie smug i wykwitów na powierzchni elewacji. W przypadku jednak wystąpienia szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.

szczegół A

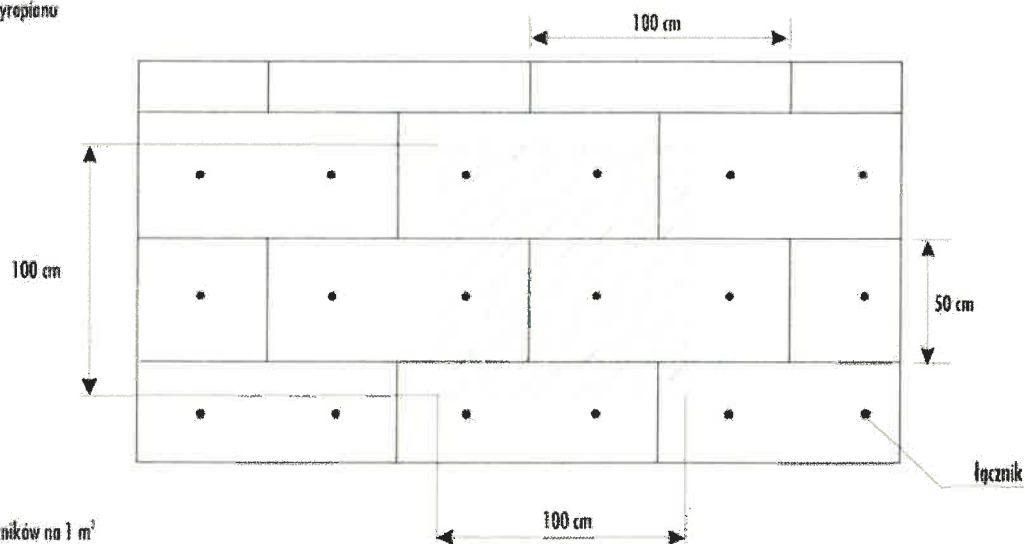


Rys. 6/ Układ płyt termoizolacyjnych na narożu wypukłym

Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych, łączniki z rdzeniem metalowym dł. min 250mm, rozmieszczone wg rysunku poniżej tj. 4szt/m², w narożach budynku w strefie 1m i całej długości ilość należy podwoić. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt styropianowych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji. W celu redukcji mostków termicznych zaprojektowano zastosowanie dekielków styropianowych maskujących grzybki kołków mocujących płyty styropianowe. W/w dekielki wciska się w wcześniej wyfrezowane gniazda.

Płyty ze styropianu



Liczba łączników na 1 m²
wynosi 4 sztuki
/zgodnie z Projektem Technicznym/

Rys. 7/ Przykładowe rozmieszczenie łączników mechanicznych na powierzchni płyt styropianowych

Bardzo często łączniki kotwiące osadza się nieprawidłowo, przez nadmierne zagłębienie talerzyka w styropianie, co prowadzi do zerwania jego struktury, osłabienia nośności i wystąpienia pęknięć na elewacji. Natomiast zbyt płytkie osadzenie łącznika sprawia, że nie przenosi on projektowanych obciążeń, a powstała nad nim wypukłość znacznie osłabia warstwę zbrojoną i deformuje lico ściany.

TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do tynkowania powinny zostać zakończone wszelkie prace instalacyjne w budynku, a puszki instalacji elektrycznej osłonięte zatyczkami plastikowymi lub krążkami ze styropianu. W przypadku tynków gipsowych wszelkie elementy metalowe, np. służące do mocowania przewodów elektrycznych do ścian należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną. Dzięki temu unikniemy występowania przebarwień tynku spowodowanych korodującym metalem. Zainstalowane okna i futryny najlepiej osłonić np. grubszą folią malarską. Takiego samego zabezpieczenia wymagają również otwory okienne i drzwiowe w przypadku, gdy nie zainstalowano jeszcze stolarki. Folia pozwoli uniknąć przeciągów i zbyt szybkiego wysychania zaprawy tynkarskiej.

Aby uzyskać estetyczną, gładko otynkowaną ścianę należy starannie przygotować podłoże. W pierwszej kolejności trzeba ocenić jego stan. Podłoże pod tynk musi być czyste, równe i suche. Do sprawdzenia czy ściany są równe można wykorzystać długą łatę tynkarską z poziomnicą. Wszelkie łuszczące i odpajające się warstwy wymagają usunięcia. Na powierzchni ścian nie powinno być żadnych wybrzuszeń i większych nierówności. Resztki starego betonu czy pozostałości zapraw murarskich należy delikatnie skuć młotkiem murarskim.

Gdy ściany są odpowiednio przygotowane można przystąpić do gruntowania powierzchni. Preparat gruntujący nanosi się na podłoże pod tynk wałkiem lub pędzlem ławkowcem. Do tynkowania można przystąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu gruntu (informację na ten temat znajdziemy na opakowaniu preparatu).

Podłoże pod tynk wymaga również odpowiedniego zabezpieczenia. Chodzi tu głównie o naroża ścian, które są najbardziej narażone na uszkodzenia mechaniczne. Aby im zapobiec naroża należy zabezpieczyć specjalnymi narożnikami tynkarskimi. W czasie tynkowania takie narożniki pomagają też wyprowadzić linie poziome i pionowe. Narożniki przykleja się (najlepiej w jednym odcinku na danej krawędzi) na nałożoną punktowo wzdłuż naroża zaprawę tynkarską. Następnie dociska się je w zaprawę, ustawiając i korygując ich położenie za pomocą poziomnicy. Zaprawę rozprowadza się szpachelką wzdłuż narożnika.

Obrzutka tynkarska

Suchą mieszankę należy zarobić odpowiednią ilością czystej, chłodnej wody, mieszając w agregacie tynkarskim (w przypadku obrzutki do nanoszenia mechanicznego) lub wiertarki z mieszadłem (w przypadku preparatu do nanoszenia ręcznego). Po wymieszaniu pierwszej partii zaprawy należy sprawdzić jej konsystencję i ewentualnie skorygować ilość dodawanej wody. Kolejne partie obrzutki trzeba przygotowywać zawsze z tą samą, ustaloną na początku, ilością wody. Obrzutkę narzuca się równomiernie na całe podłoże przewidziane do obrobienia w ciągu jednego cyklu roboczego. Dalsze prace tynkarskie należy wykonywać po stwardnieniu obrzutki i jej skropieniu wodą, nie wcześniej jednak niż po 24 godzinach. Świeżo nałożona zaprawa wymaga ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, takimi jak silny wiatr, deszcz, mróz. W przypadku prowadzenia prac wewnątrz budynków, pomieszczenia należy wietrzyć, ale nie wolno dopuścić do powstawania przeciągów i zbyt szybkiego wysychania zaprawy. W razie potrzeby (wysoka temperatura w porze letniej) tynk należy co jakiś czas zwilżyć czystą wodą.

Tynkowanie

Tynk narzucamy na ścianę ręcznie, przy użyciu kielni lub maszynowo agregatem tynkarskim na żadaną grubość, średnio ok. 10-15 mm. W miejscach narażonych na pęknięcia jak np. przejścia różnych materiałów w podłożu czy narożniki okien i drzwi, zatopmy siatkę tynkarską z włókna szklanego do zbrojenia tynków. Po nałożeniu świeży tynk równamy łata typu „H”, wyrównując wstępnie jego powierzchnię i sprawdzając przy tym pion i kąty. W miejsca ewentualnych ubytków dorzucamy materiał i powtarzamy procedurę weryfikacji. Przy grubości tynku powyżej ok. 25 mm pamiętajmy, by nakładać go wielowarstwowo, metodą „świeże na świeże”. Tak przygotowaną płaszczyznę pozostawiamy do wstępnego utwardzenia. Po ok. 90 minutach od aplikacji możemy już przystąpić do dalszej obróbki. Wstępnie związany, ale jeszcze nietwardy tynk możemy wyrównać łata trapezową poprzez drapanie jego wierzchniej warstwy. Następnie dla uzyskania jednnorodnej, drobnoziarnistej struktury w kolejnym kroku po uprzednim zwilżeniu powierzchni zacieramy tynk mechanicznie lub tradycyjnie – pacą styropianową lub pacą z gąbką. Wykonać tynki klasy III.

Pielęgnacja

Odpowiednio przygotowana baza i prawidłowo przeprowadzony proces nakładania tynku na nic się zdadzą, jeśli nie zapewnimy mu odpowiednich warunków w czasie wiązania. Temperatura powietrza, jak i podłoża nie może być niższa niż +5°C. W przeciwnym razie możemy doprowadzić do braku wiązania lub nawet przemrożenia materiału, co z kolei skutkowałoby brakiem wytrzymałości i trwałości. Świeżo otynkowane powierzchnie powinniśmy przez 2 dni utrzymywać w stanie wilgotnym. Najlepszym na to sposobem jest codzienne zwilżanie tynku rozproszoną mgiełką wodną. Podczas pielęgnacji tynków cementowo-wapiennych bardzo ważne jest również, by przez pierwsze dni chronić je przed bezpośrednim nagrzewaniem i zapobiegać ich zbyt szybkiemu wysychaniu, które może spowodować, że materiał stanie się bardziej podatny na wykruszenia, rysy czy pęknięcia. Działając w zgodzie ze sztuką budowlaną, przed naniesieniem wierzchniej warstwy wykończeniowej pamiętajmy o zachowaniu odpowiedniej przerwy technologicznej.

9. Uwagi końcowe:

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone prawem budowlanym uprawnienia. Należy je wykonywać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami oraz zasad BHP.

Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich dostosowania jak: certyfikat na znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.

Wszelkie zmiany w niniejszej dokumentacji wymagają zgody projektanta przed ich wprowadzeniem do realizacji. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy wezwać autorów poszczególnych opracowań w celu ich wyjaśnienia w trybie nadzoru autorskiego.

Projektant:

mgr inż. arch. Miłosz Okarma

upr. nr MPOIA/069/2012

INFORMACJA O PLANIE BIOZ

WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH A WYMOGI OGÓLNE

Prowadzenie robót budowlanych z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony pracy regulowane jest szeregiem przepisów prawa. (Załącznik 1). Główne zasady BHP przy robotach budowlanych, mających moc obligacyjną są zawarte w rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, późn. 401), które obowiązują od 20 września 2003 r. oraz w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, późn. 1263).

Ogólne wymagania bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych:

- inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób, albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobo-dni,
- roboty budowlano montażowe powinny być prowadzone zgodnie z przyjętą technologią ich wykonywania,
- przy zadaniach o złożonym przebiegu realizacji roboty powinny być prowadzone zgodnie z projektem organizacji montażu opracowanym dla całości przedsięwzięcia lub jego wydzielonej części,
- w całym okresie realizacji prace powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i obowiązującymi wytycznymi w tym zakresie,
- stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
- przy realizacji robót w istniejącym zakładzie lub realizacji robót w ramach jednolitej struktury organizacyjnej, dodatkowo obowiązują pracowników przepisy porządkowe i szczegółowe BHP ustalone na danym terenie, zapoznanie się pracowników z tymi przepisami powinno być potwierdzone oddzielnym zapisem,
- w celu zapewnienia pracownikom odpowiednich warunków związanych z wykonywaniem powierzonych zadań (organizacja stanowiska pracy, dotrzymania przepisów BHP) przyjmuje się zasadę wykonywania przez pracowników prac tylko wyznaczonych przez bezpośredniego przełożonego lub prac wykonywanych na jego wyraźne polecenie, zabrania się wykonywania prac bez polecenia przełożonego oraz poruszania się pracowników po terenie niezwiązanym bezpośrednio z powierzonymi zadaniami,
- na wszystkich pracowników budowy nakłada się obowiązek niezwłocznego zawiadamiania przełożonego o zauważonych nieprawidłowościach dotyczących BHP, zobowiązując jednocześnie do ostrzeżenia o ewentualnych zagrożeniach współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia,
- w ramach uzupełniania i pogłębiania wiadomości w zakresie BHP informuje się pracowników, że wszystkie przepisy, instrukcje, wytyczne, oceny ryzyka zawodowego itp. znajdują się do wglądu w biurze kierownika budowy.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.

- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem

- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996/62/285) są następujące:

- a) szkolenie wstępne ogólne,
- b) szkolenie wstępne stanowiskowe,
- c) szkolenie wstępne podstawowe,
- d) szkolenie okresowe.

- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronną itp.

- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.

- Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY WYKONYWANIU ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych (rozp. 4-6 Dz. U. 2003/47/401). Na zagospodarowanie terenu budowy składają się :

- 1) sieć komunikacyjna obejmująca drogi dojazdowe oraz trasy komunikacyjne w obrębie placu budowy,
- 2) zespoły maszyn o zmiennych stanowiskach lub frontach pracy (wraz z niezbędnymi drogami montażowymi lub torowiskami),
- 3) środki transportu poziomego, pionowego i pionowo-poziomego,
- 4) obiekty pomocnicze (betonownie, zbrojarnie, ciesielnie, wytwórnie prefabrykatów i warsztaty ślusarskie),
- 5) składowiska i magazyny materiałowe z urządzeniami załadunkowo-wyładunkowymi,
- 6) przy obiektowe składowiska materiałów i wyrobów,
- 7) budynki pomocnicze dla obsługi budowy i dla obsługi personelu (obiekty socjalno-bytowe, higieniczno-sanitarne i administracyjno-biurowe),
- 8) oświetlenie placu budowy,

- 9) sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna,
- 10) zapewnienie łączności telefonicznej, przekazu informacji i in.,
- 11) środki profilaktyki przeciwpożarowej,
- 12) ogrodzenie placu budowy, bramy, furtki.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy je oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA

Prace w wykopach

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- 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),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajduje się ta instalacja.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów ustawić balustrady i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony” a na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi. O znalezieniu niewypału lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy niezwłocznie powiadomić właściwy urząd gminny, miejski oraz policję. Narzędzia do ręcznego odspajania gruntu (łopaty, oskardy, drągi, kliny stalowe, młoty) należy odpowiednio dobrać uwzględniając kategorię gruntu. Narzędzia powinny być ostre, dobrze obsadzone, a kliny i młoty nie mogą posiadać rozklepów (grzybków).

W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne, zaopatrzone w balustrady.

W przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzywa sztucznego umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,10 m i w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

~~Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.~~

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli

obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości

powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

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

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

- potraćenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Prace na wysokości

Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, póź. 844) ze zm. (Dz. U. 2002 r., nr 91, póź. 811) jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Praca wykonywana na wysokości to praca na rusztowaniach, drabinach, ruchomych podestach roboczych, słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Warunki bezpiecznego prowadzenia robót na wysokości

Przy pracach prowadzonych na różnych wysokościach należy zachowywać warunki dotyczące stref bezpieczeństwa, 1/10 wysokości lecz nie mniej niż 6,0 m liczone w poziomie od miejsca wykonywanych prac. Jednoczesne wykonywanie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym rejonie bez stropów lub innych zabezpieczeń ochronnych (siatki, pomosty, daszki) jest wzbronione.

- Przy konieczności chwilowego wykonywania prac stwarzających zagrożenie dla osób pracujących poniżej zobowiązuje się pracowników wykonujących te czynności do wydzielenia strefy zagrożenia i bezwzględnego usunięcia wszystkich pracowników ze strefy zagrożenia, a w miarę konieczności postawienia pracownika informującego innych o tym zagrożeniu.

- Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach należy zapewnić:

1) stabilność rusztowania i pomostów o odpowiedniej wytrzymałości z zabezpieczeniem ich przed nieprzewidywalną zmianą położenia,

2) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnego materiału,

- 3) podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- 4) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojściach do stanowiska pracy,
- 5) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

- Przy pracach na wysokości stosować bariery ochronne umieszczone na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiedzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka.

- W przypadku, gdy nie jest możliwe zastosowanie poręczy czy ochronnych, zabezpieczyć pracownika w indywidualny sprzęt ochrony osobistej takiej jak:

- szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi przymocowanymi do stałych punktów konstrukcyjnych,

- szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa,

- hełmy ochronne przeznaczone do prac na wysokości.

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na wysokości

Prace na wysokości należą do prac szczególnie niebezpiecznych. Upadek z wysokości jest bardzo częstą przyczyną wypadków, na ogół ciężkich lub śmiertelnych. Dlatego podczas różnego rodzaju robót budowlanych, bardzo często wykonywanych na wysokości, muszą być zachowane wyjątkowe środki ostrożności z uwagi na duży stopień zagrożenia zdrowia i życia pracowników.

Do najczęstszych przyczyn upadków ludzi z wysokości należą:

- niewyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem,

- nieużywanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego,

- niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających,

- niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach, m.in. niedostarczanie im instrukcji i nieprowadzenie szkoleń,

- niska świadomość zagrożenia,

- niewłaściwa organizacja pracy,

- brak systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy w firmie.

Warunki bezpiecznej pracy na rusztowaniach

Montaż rusztowań należy wykonać w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy (PN-M47900/1,2,34) i dokumentację techniczno-ruchową danego typu rusztowania.

- Montażu rusztowań może dokonać osoba (zespół) przeszkolona w tym zakresie montażu rusztowań i posiadająca odpowiednie uprawnienia (książeczkę operatora).

- Po montażu rusztowania osoba (zespół) sporządza protokół odbioru rusztowania dopuszczający do użytkowania, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.

- Rusztowania nietypowe, nieodpowiadające w/w PN należy montować na podstawie wcześniej opracowanego projektu. Stosowanie drabin przenośnych powinny spełniać wymagania PN.

Zabrania się :

- stosowania drabin uszkodzonych,

- stosowania drabin jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,

- używania drabiny rozstawnej jako przystawnej,

- ustawiania drabiny na niestabilnym podłożu,

- opierania drabiny o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, o stosy materiałów nie zapewniających stabilności drabiny,

- ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń, wchodzenia i schodzenia z drabiny plecami do niej.

Drabina przystawna powinna wystawać nad poziom powierzchni co najmniej 75 cm, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65° do 75°.

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na rusztowaniach i drabinach

Zagrożenia to:

- upadek z wysokości,
- złamanie kończyn,
- poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych,
- porażenia piorunem,
- uderzenie w części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji rusztowania.

Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

Warunki bezpiecznego używania elektronarzędzi

- Do pracy można dopuścić tylko elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające prawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwporażeniową i posiadać znak bezpieczeństwa B zgodnie z Normą PN-85/608400/02.
- Sprzęt i elektronarzędzia powinny posiadać jednoznacznie określony numer (np. fabryczny) i oznaczenie daty ostatniego badania kontrolnego. Dokumentacja przebiegu eksploatacji, napraw, oceny stanu technicznego i badań kontrolnych powinna znajdować się w aktach przedsiębiorstwa i być udostępniana w miarę potrzeby użytkownikom sprzętu.
- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.
- Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.
- Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.
- Elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym. Przy włączaniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.
- Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.
- Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniem łukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.
- W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.
- Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na komutatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.
- Zabrania się użytkowania elektronarzędzi:
 - na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku, gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy,

- w czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napędu),

- przeciążania elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie uwzględniania przerw w pracy przy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej.

- Elektronarzędzia należy kontrolować co najmniej raz na 10 dni, jeżeli w instrukcji producenta nie przewidziano innych terminów. Elektronarzędzia ręczne powinny być wykonane w II klasie ochronności, narzędzia w I klasie ochronności należy zasilać poprzez transformatory separacyjne wykonane w II klasie ochronności.

Najczęściej występujące zagrożenia przy używaniu elektronarzędzi

Do najczęściej występujących zagrożeń można zaliczyć:

- porażenie prądem,
- oparzeniem łukiem elektrycznym,
- powstanie pożaru.

Roboty murowe i tynkarskie

Warunki bezpiecznego wykonywania robót murarskich i tynkarskich

- Przed rozpoczęciem robót murarskich wymagane jest przygotowanie właściwego stanowiska pracy z uwzględnieniem:

- miejsca na składowanie materiałów,
- stanowiska przygotowania zaprawy,
- zorganizowania właściwego transportu materiałów na stanowisko robocze,
- zorganizowanie stanowiska pracy.

- rusztowania powinny posiadać pomosty robocze o powierzchni wystarczającej dla zatrudnionych osób oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów.

- materiały na stanowisku roboczym należy układać tak, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchu.

- zabrania się obciążania pomostów rusztowań materiałami ponad ich ustaloną nośność i gromadzenia się pracowników na pomostach.

- przed rozpoczęciem robót pracownik jest zobowiązany do sprawdzenia stanu technicznego narzędzi,

- stanowiska pracy pod względem BHP, a w szczególności kontroli dojść do stanowiska pracy, zabezpieczeń otworów w stropach i ścianach, stabilności rusztowań, poprawności i kompletności montażu pomostów, barier ochronnych i bortnic.

- podczas wykonywania robót należy stale utrzymywać stanowisko pracy w czystości i porządku.

- rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać. Stanowisko pracy musi być wolne od gruzu i niepotrzebnych przedmiotów.

- wchodzenie, schodzenie z pomostów rusztowań winno odbywać się po drabinie lub specjalnie przygotowanym pionie komunikacyjnym

- otwory w ścianach wychodzących na zewnątrz budynku lub inne otwory, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierą ochronną.

- Wszelkie otwory pozostawiane w czasie wykonywania robót, np. otwory balkonowe, szybów windowych itp. powinny być niezwłocznie zabezpieczane.

- Jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez stropów lub innych urządzeń ochronnych jak np. siatki, pomosty czy daszki ochronne jest zabronione.

Zabrania się :

- chodzenia po pomostach i zabezpieczeniach otworów, niestabilnych deskowaniach,
- wychylania się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jak również opierania się o bariery.
- zabrania się zrzucania materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów, a także wykonywania robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych.
- zabrania się stawiania pojemników na pomostach lub rusztowaniach, jeżeli ciężar ich jest większy niż to wynika z obciążeń przewidywanych dla tych konstrukcji.
- przy dostarczaniu materiałów korytami spustowymi lub pojemnikami z użyciem dźwigów zabrania się przebywania osób pod tymi korytami lub pojemnikami.
- maszyny i urządzenia do przygotowania i podawania zaprawy tynkarskiej, takie jak betoniarki, mieszarki, tynkownice, pompy do zapraw, zacieraczki powinny być sprawne i powinny posiadać wszystkie zabezpieczenia określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń. Przekładnie i elementy znajdujące się w ruchu powinny posiadać od powiędnie osłony lub zabezpieczenia.
- maszyny i urządzenia powinny posiadać instrukcje obsługi - DTR-ki, a pracownicy obsługujący je powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe i przeszkolenie (lub uprawnienia) w zakresie ich użytkowania i bezpiecznych metod pracy.
- podczas czyszczenia lub naprawy urządzenia muszą być zatrzymane i wyłączone w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe włączenie. W czasie przerw w pracy urządzenia powinny być wyłączone i zamknięte.
- przy robotach murarskich i tynkarskich używać sprzętu ochrony osobistej stosownie do występujących zagrożeń.

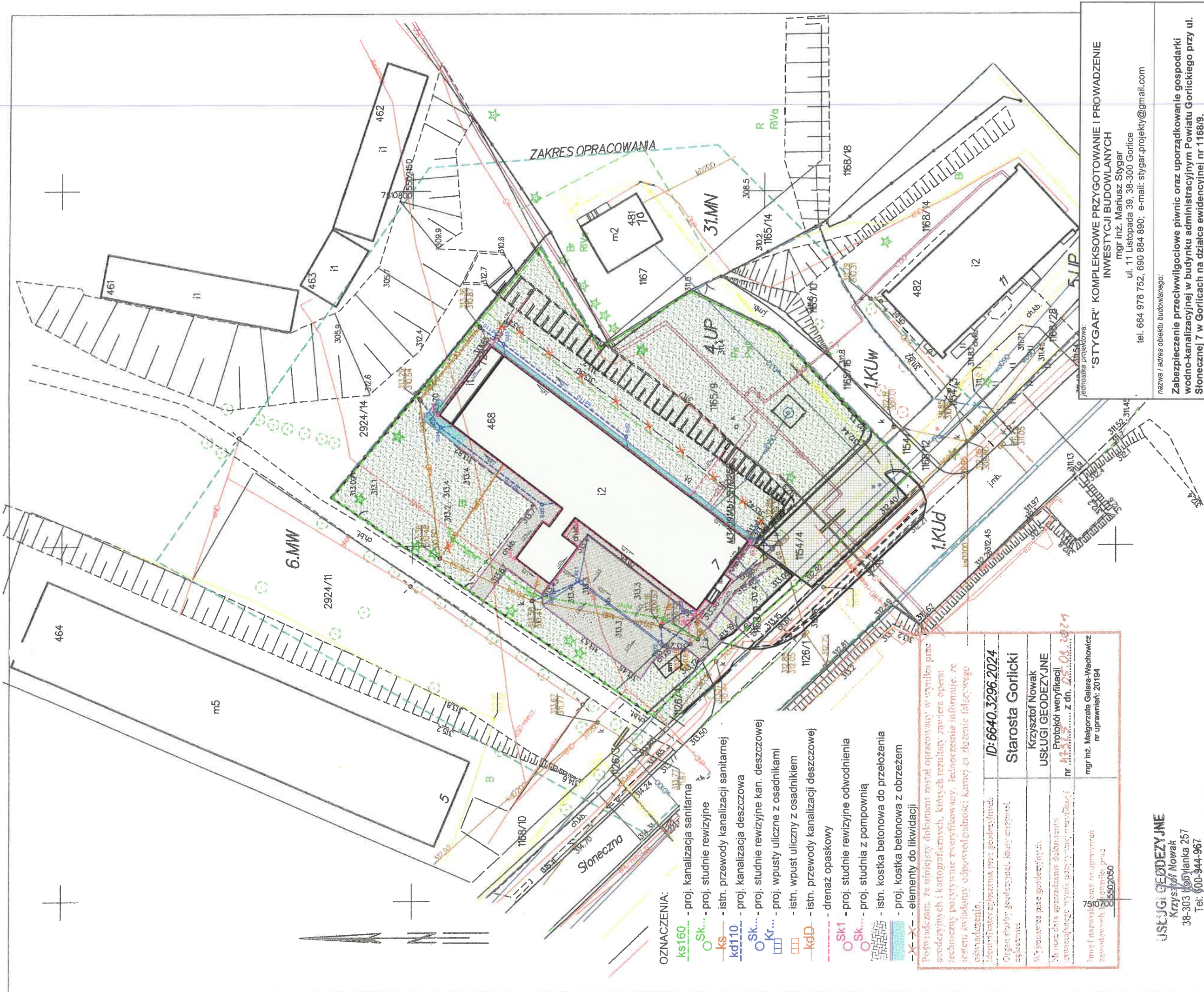
Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach murarskich i tynkarskich

- zmiana położenia betoniarki lub agregatu tynkarskiego postawionego na nierównym podłożu lub brak zabezpieczeń przed ich przesunięciem,
- obsługa sprzętu przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i użytkowania sprzętu,
- możliwość urazów przy obsłudze sprzętu nie posiadającego odpowiednich zabezpieczeń części ruchomych,
- zachlapania oczu rozpryskami wyładowywanej lub przeładowywanej zapraw,
- nieprawidłowo wykonane rusztowania,
- samowolna likwidacja istniejących zabezpieczeń ochronnych
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach do tego nieprzystosowanych,
- upadek z wysokości spowodowany nieprawidłowo wykonanymi zabezpieczeniami otworów w ścianach,
- wychylanie się poza zarys rusztowań bez odpowiednich zabezpieczeń przy przejmowaniu materiałów z pojemników,
- podwyższanie pomostów roboczych w sposób przypadkowy niezgodny z przepisami,
- możliwość poślizgnięć i urazów spowodowana brakiem porządku na stanowisku pracy,
- urazy spowodowane spadaniem przedmiotów z wysokości,
- porażenia prądem przy niesprawnej instalacji elektrycznej.

Projektant:

mgr inż. arch. Miłosz Okarma

upr. nr MPOIA/069/2012



OZNACZENIA:

- ks160 - proj. kanalizacja sanitarna
- Sk... - proj. studnie rewizyjne
- ks... - istn. przewody kanalizacji sanitarnej
- kdl10 - proj. kanalizacja deszczowa
- Sk... - proj. studnie rewizyjne kan. deszczowej
- Kr... - proj. wpusty uliczne z osadnikami
- Sk... - istn. wpusty uliczne z osadnikami
- kdD - istn. przewody kanalizacji deszczowej
- - drenaż opaskowy
- Sk1 - proj. studnie rewizyjne odwodnienia
- Sk... - proj. studnia z pompownią
- - istn. kostka betonowa do przełożenia
- - proj. kostka betonowa z obrzeżem
- - elementy do likwidacji

Posiadanym: Ze niniejszego dokumentu został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuje, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	ID:6640.3296.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Gorlicki
Wykonawca prac geodezyjnych	Krzysztof Nowak
Nazwa data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pomiarów, mapy, plany	USŁUGI GEODEZYJNE
Imię i nazwisko osoby nieuprawnionej do opublikowania przez	Protokół weryfikacji
	nr 17115 z dn. 06.10.2024
	mgr inż. Małgorzata Gałara-Wachowicz
	nr uprawnień: 20194

USŁUGI GEODEZYJNE

Krzysztof Nowak
38-303 Kobylanka 257
Tel: 600-944-967

NIP: 738-186-95-36 REGON: 384062383

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

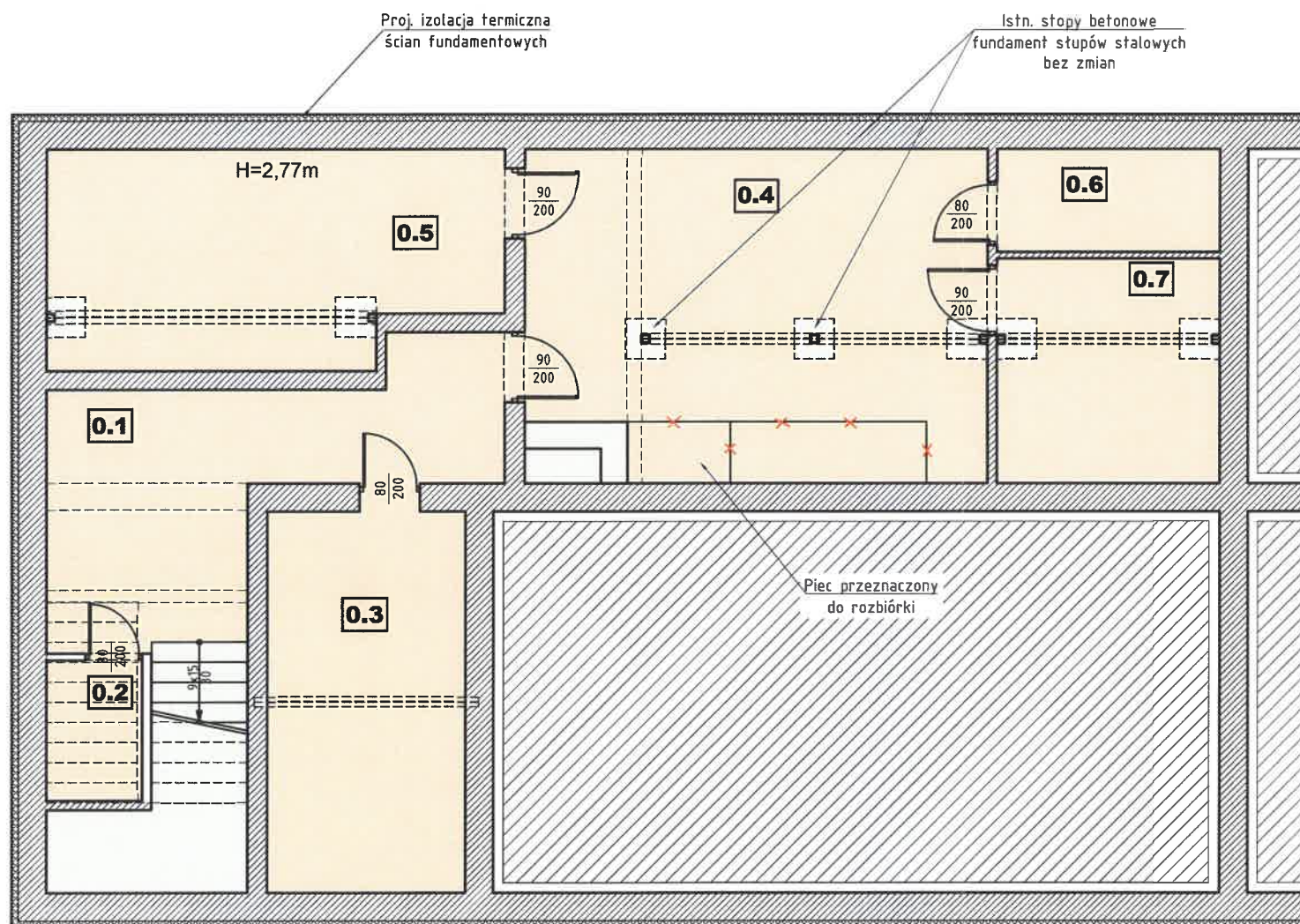
obręb: Gorlice120501_1.00017
miasto: Gorlice120501_17
powiat: gorlicki
działka: 1165/9
sekcja: 7.116.22.12.4.4

ID: 6640.3296.2024
Kobylanka: 20.08.2024r.
wykonał: Krzysztof Nowak
mgr inż. Małgorzata Gałara-Wachowicz
GEODETA UPRAWNIENIY
nr uprawnień: 20194

"STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Mariusz Stygar ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com			
nazwa i adres obiektu budowlanego: Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.			
inwestor: Powiat Gorlice ul. Biecka 3 38-300 Gorlice	tytuł rysunku:	skala:	nr rysunku:
Mapa do celów projektowych - plan sytuacyjny	1:500	PZT	
projektował: mgr inż. arch. Miłosz Okarma	branża: architektura	nr uprawnień: MPOIA/069/2012	
opracował: mgr inż. Mariusz Stygar inż. arch. Michał Janek inż. Krzysztof Gawlak	MAP/0054/O/WOK/04 MPOIA/035/2022 MAP/0421/P/WOKb/22		
Gorlice, grudzień 2024 r.			

RZUT PIWNICY

Skala 1:100



Oznaczenia:

ISTNIEJĄCE ŚCIANY



PROJEKTOWANE OCIEPLENIE



WYMIANA POSADZKI Z WARSTWAMI PODBUDOWY



ELEMENTY DO WYBURZENIA

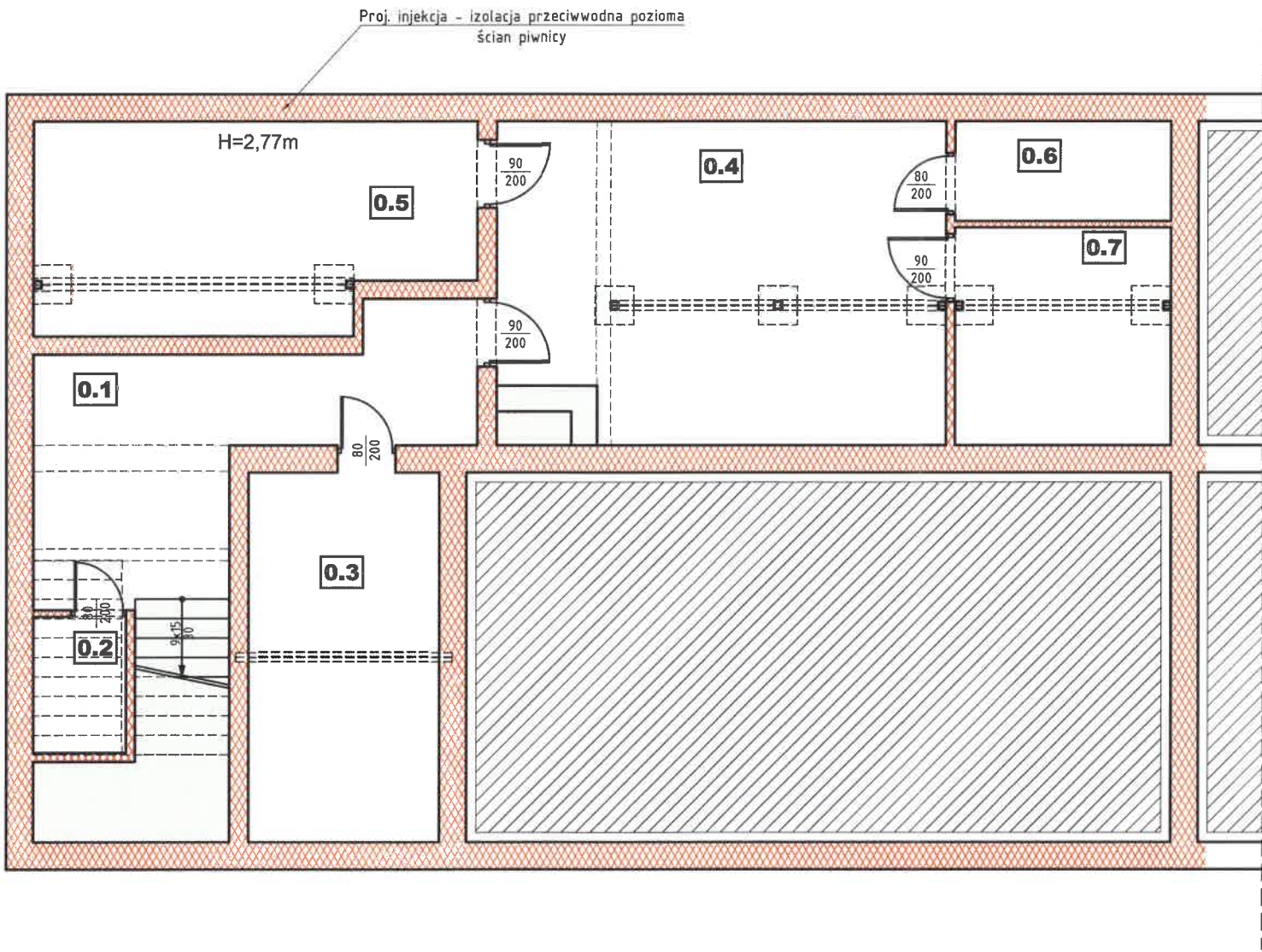


Nr	Przeznaczenie pomieszczeń	Pow. [m2]	Posadzka
0.1	Komunikacja	24.05	Pos. betonowa
0.2	Pom. gosp.	3.02	Pos. betonowa
0.3	Wymiennikownia	16.87	Pos. betonowa
0.4	Pom. gosp.	29.19	Pos. betonowa
0.5	Pom. gosp.	21.16	Pos. betonowa
0.6	Pom. gosp.	5.16	Pos. betonowa
0.7	Pom. gosp.	11.23	Pos. betonowa
Razem pow. posadzki		110,6800	

jednostka projektowa: "STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Mariusz Stygar ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com		
nazwa i adres obiektu budowlanego: Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.		
inwestor: Powiat Gorlice ul. Biecka 3 38-300 Gorlice		
tytuł rysunku:	skala:	nr rysunku:
Rzut piwnicy	1:100	A-2
projektował: mgr inż. arch. Miłosz Okarma	branża: architektura	nr uprawnień: MPOIA/069/2012
opracował: mgr inż. Mariusz Stygar inż. arch. Michał Janek inż. Krzysztof Gawlak		
MAP/0054/OWOK/04 MPOIA/035/2022 MAP/0421/PWOKb/22		
Gorlice, grudzień 2024 r.		

RZUT PIWNICY
INIEKCJA ŚCIAN POZIOMA

Skala 1:100



Oznaczenia:

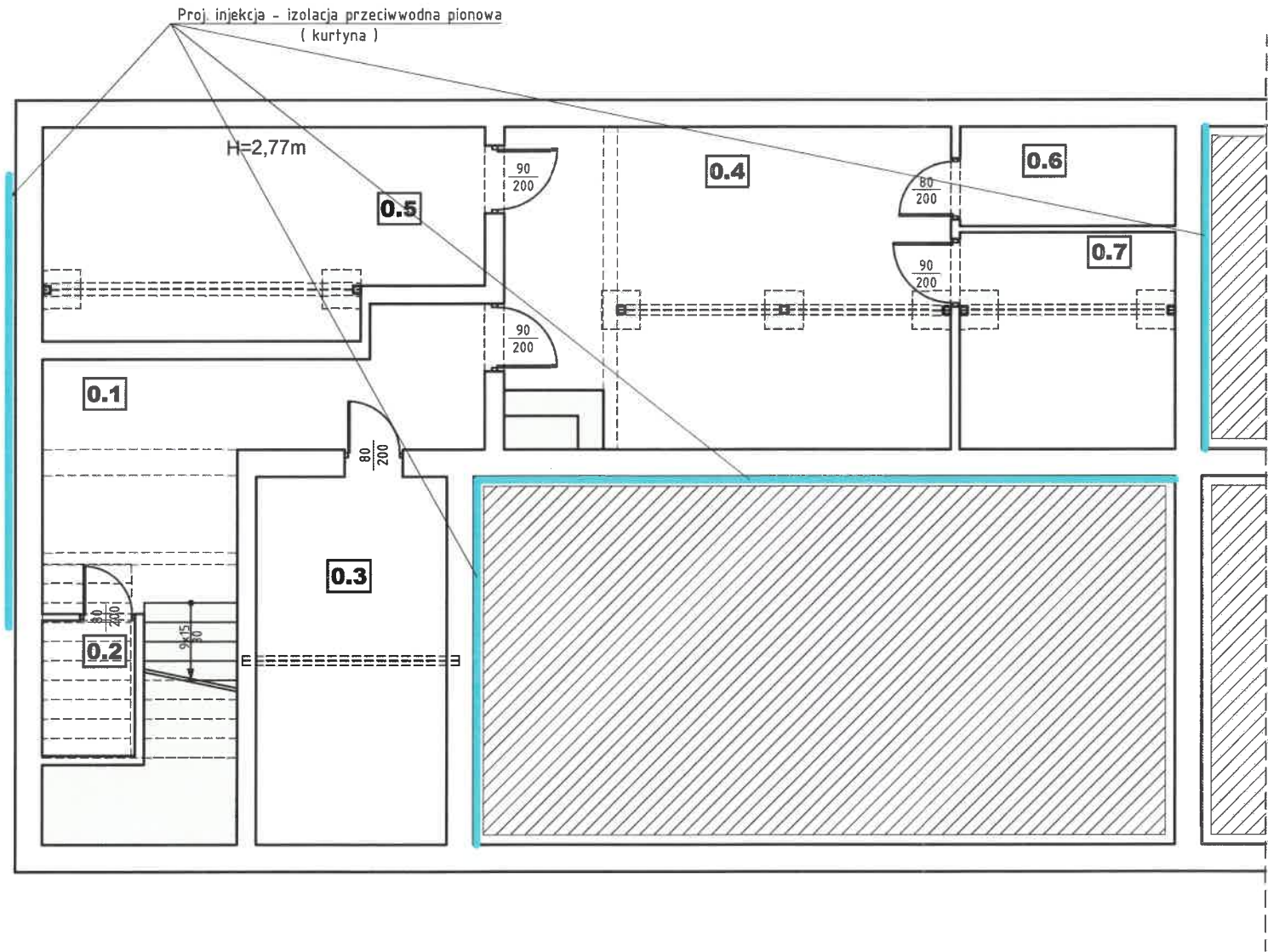
CZĘŚCI ZASYPANE BUDYNKU

POWIERZCHNIA WYK. INIEKCJI
POZIOMEJ (IZOLACJI)

Jednostka projektowa: "STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Mariusz Stygar ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com		
nazwa i adres obiektu budowlanego: Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.		
inwestor: Powiat Gorlice ul. Biecka 3 38-300 Gorlice		
tytuł rysunku:	skala:	nr rysunku:
Rzut piwnicy - iniekcja ścian pozioma	1:100	A-3
projektował: mgr inż. arch. Miłosz Okarma	branża: architektura	nr uprawnień: MPOIA/069/2012
opracował: mgr inż. Mariusz Stygar inż. arch. Michał Janek inż. Krzysztof Gawlak		MAP/0054/OWOK/04 MPOIA/035/2022 MAP/0421/PWOKb/22
Gorlice, grudzień 2024 r.		

RZUT PIWNICY
INIEKCJA ŚCIAN PIONOWA

Skala 1:100



Oznaczenia:

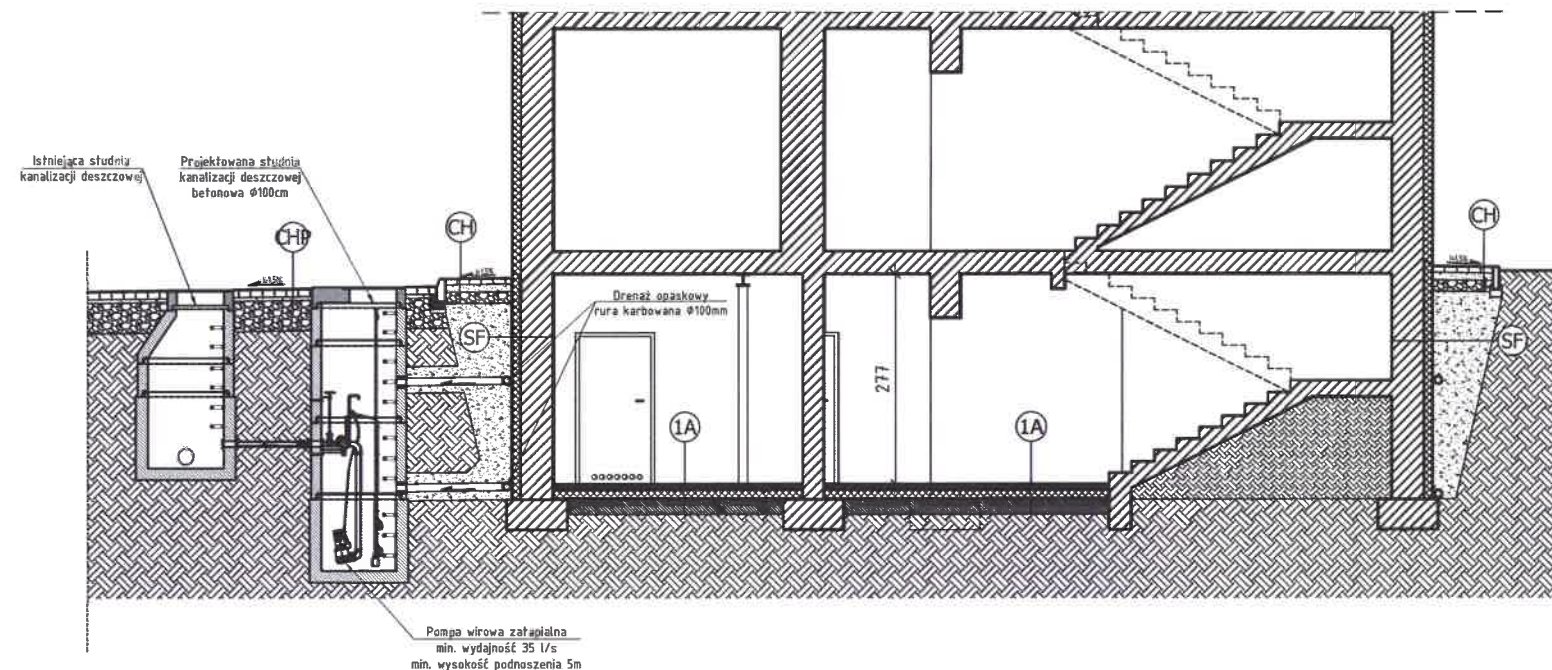
CZĘŚCI ZASYPANE BUDYNKU

POWIERZCHNIA WYK. INIEKCJI
PIONOWEJ ŚCIAN (KURTYNA)

Jednostka projektowa: "STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Mariusz Stygar ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com		
nazwa i adres obiektu budowlanego: Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.		
inwestor: Powiat Gorlice ul. Biecka 3 38-300 Gorlice		
tytuł rysunku:	skala:	nr rysunku:
Rzut piwnicy - iniekcja ścian pionowa	1:100	A-4
projektował: mgr inż. arch. Miłosz Okarma	branża: architektura	nr uprawnień: MPOIA/069/2012
opracował: mgr inż. Mariusz Stygar inż. arch. Michał Janek inż. Krzysztof Gawlak		MAP/0054/OWOK/04 MPOIA/035/2022 MAP/0421/PWOKb/22
Gorlice, grudzień 2024 r.		

PRZEKRÓJ CZĘŚCI PODPIWNICZONEJ

Skala 1:100



SF - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

1	Folia kuberkowa	
2	Izolacja termiczna-styropian ekstrudowany XPS+warstwa siatki na kleju	10 cm
3	Izolacja przeciwwodna pionowa typu ciężkiego	
4	Ściana fundamentowa betonowa	42 cm
5	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

CH - CHODNIK BETONOWY - OPASKA

1	Kostka betonowa wibroprasowana	6,0 cm
2	podsyпка grysowa	2,0 cm
3	kruszywo łamane 0/32mm stabilizowane mechanicznie	20,0 cm
4	grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie	

1A - POSADZKA PIWNICY

1	Posadzka betonowa zbrojona siatką zgrzewaną + okładzina z płytek	8 cm
2	Folia PE	
3	Izolacja termiczna - płyt izolacyjna PIR	10 cm
4	Folia PE	
5	Izol. przeciwwilgociowa pozioma typu ciężkiego 2 x papa na lepiku	
6	Płyta dociskowa - betonowa zbrojona siatką C25/30 W8	20 cm

CHP - CHODNIK BETONOWY - PARKING

1	Kostka betonowa wibroprasowana	10,0 cm
2	podsyпка grysowa	2-5 cm
3	istniejąca podbudowa do niwelacji - zmiana pochylenia	

Jednostka projektowa:

"STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE
INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Mariusz Stygar
ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice
tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki
wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul.
Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.

inwestor:

Powiat Gorlice
ul. Biecka 3
38-300 Gorlice

tytuł rysunku:

skala: nr rysunku:

Przekrój części podpiwniczonej

1:100 A-5

projektował:

mgr inż. arch. Miłosz Okarma

branża:

architektura

nr uprawnień:

MPOIA/069/2012

opracował:

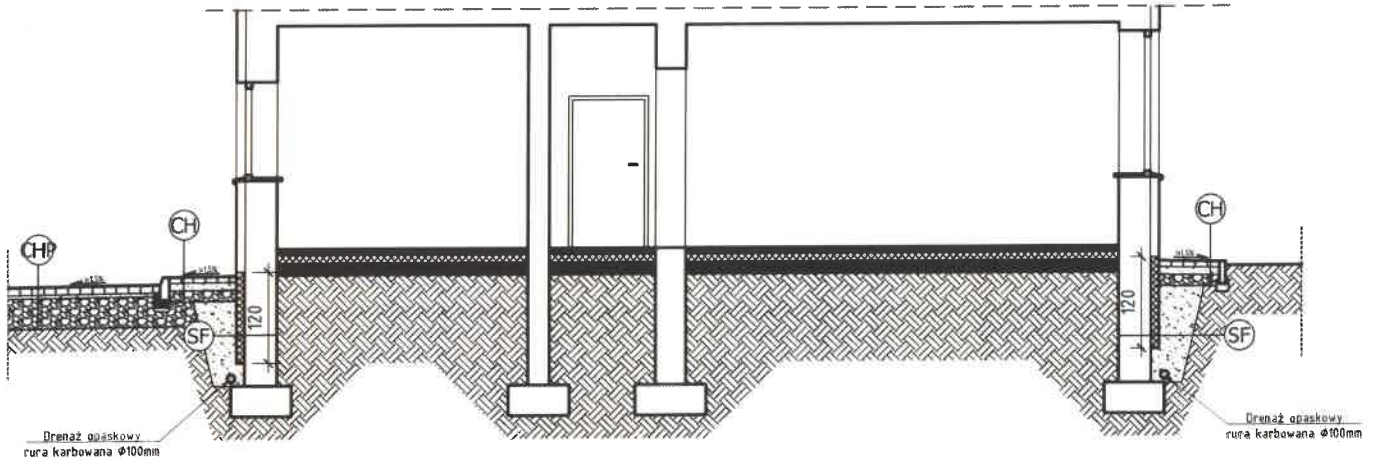
mgr inż. Mariusz Stygar
inż. arch. Michał Janek
inż. Krzysztof Gawlak

MAP/0054/OWOK/04
MPOIA/035/2022
MAP/0421/PWOKb/22

Gorlice, grudzień 2024 r.

PRZEKRÓJ CZĘŚCI NIEPODPIWNICZONEJ

Skala 1:100



SF – ŚCIANA FUNDAMENTOWA

1	Folia kubetkowa	
2	Izolacja termiczna-styropian ekstrudowany XPS+warstwa siatki na kleju	10 cm
3	Izolacja przeciwwodna pionowa typu ciężkiego	
4	Ściana fundamentowa betonowa	42 cm
5	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

CHP – CHODNIK BETONOWY – PARKING

1	Kostka betonowa wibroprasowana	10,0 cm
2	Podsypka grysowa	2-5 cm
3	Istniejąca podbudowa do niwelacji – zmiana pochylenia	

CH – CHODNIK BETONOWY – OPASKA

1	Kostka betonowa wibroprasowana	6,0 cm
2	Podsypka grysowa	2,0 cm
3	Kruszywo łamane 0/32mm stabilizowane mechanicznie	20,0 cm
4	Grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie	

jednostka projektowa:

**"STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE
INWESTYCJI BUDOWLANYCH**
mgr inż. Mariusz Stygar
ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice
tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com

nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki
wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul.
Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.**

inwestor:

Powiat Gorlice
ul. Biecka 3
38-300 Gorlice

tytuł rysunku:

skala: nr rysunku:

Przekrój części niepodpiwniczonej

1:100 A-6

projektował:

mgr inż. arch. Miłosz Okarma

branża:

architektura

nr uprawnień:

MPOIA/069/2012

opracował:

mgr inż. Mariusz Stygar
inż. arch. Michał Janek
inż. Krzysztof Gawlak

MAP/0054/OWOK/04
MPOIA/035/2022
MAP/0421/PWOKb/22

Gorlice, grudzień 2024 r.

BRANŻA SANITARNA

- 1. KANALIZACJA SANITARNA*
- 2. KANALIZACJA DESZCZOWA*
- 3. WENTYLACJA MECHANICZNA*

Spis treści

Spis treści.....	1
Opis techniczny.....	2
1 . PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 . ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 . KANALIZACJA SANITARNA.....	2
4 KANALIZACJA DESZCZOWA.....	3
5. SKRZYŻOWANIE Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.....	4
6. WENTYLACJA MECHANICZNA PIWNICY.....	5
7. UWAGI KOŃCOWE	6

PZT - Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
S-1 – RZUT PIWNICY – Kanalizacja sanitarna	skala 1:100
S-2 – RZUT PIWNICY – Wentylacja mechaniczna	skala 1:100

Opis techniczny

Projekt Techniczny zabezpieczenia przeciwwilgociowego piwnic oraz uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej w zakresie odcinków kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz wentylacji pomieszczeń piwnicy w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego, ul. Słoneczna 7 w Gorlicach, dz. nr1168/9 w Gorlicach

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Normy i przepisy branżowe.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- odcinki kanalizacji sanitarnej,
- odcinki kanalizacji deszczowej,
- wentylacja mechaniczna pomieszczeń piwnicy

3. KANALIZACJA SANITARNA

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji w piwnicy wykonać z rur PVC kanalizacyjnych łączonych na kielich i uszczelnianych uszczelką gumową, prowadzonych w podłodze, rys. S-1.

Pion **Pki1**, **Pki2**, **Pki3** przed przejściem w odcinek poziomy wyposażyć w rewizję/czyszczak.

Przy przejściu przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane należy stosować stalowe rury ochronne. Rury ochronne powinny być dłuższe o 2 - 3 cm od grubości przegrody. Wolną przestrzeń należy wypełnić materiałami plastycznymi odpornymi na działanie czynników zewnętrznych.

Instalacja kanalizacji sanitarnej - zewnętrzna

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działce Inwestora, projektowanym odcinkiem kanalizacji włączonym do istniejącej studzienki Si, poprzez projektowane studzienki betonowe Sk1-Sk3 d-1000 mm wyposażone we właz żeliwny z zabezpieczeniem przed klawiszowaniem wraz z logiem tj. herbem miasta i napisem MPGK Sp.żo.o. Gorlice. Włazy żeliwne wentylowane posiadać powinny osadniki zanieczyszczeń stałych – kosze blaszane.

Projektowany kanał sanitarny należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy d-160/4,0mm łączony na wcisk i pierścieniowe uszczelki gumowe. Przewody kanalizacji sanitarnej należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z piasku gr. 15 cm, na głębokości minimalnej 1,35 m i ze spadkiem minimalnym 1,5%. W przypadku zagłębień mniejszych od normatywnych, rurociągi należy dodatkowo docieplić np. warstwą żużla.

Materiałem do obsyпки grubości 15 cm powinien być grunt nie skalisty sytki bez kamieni - wg PN-86/B-02480. Należy ją wykonywać równocześnie z obu stron rury zagęszczając zasyp ręcznie. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem lokalnym również ubijając warstwami gr. 20 cm. Przy montażu należy się stosować do zaleceń producenta.

W projektowanym systemie połączenia rur wykonuje się przy pomocy złączy kielichowych z pierścieniem gumowym. Wewnętrzne powierzchnie kielicha oraz zewnętrzne powierzchnie boscgo końca rury powinny być dokładnie oczyszczone i osuszone.

Przejście przyłącza do budynku projektuje się pod ławą fundamentową w rurze ochronnej stalowej długości 0,8m. Pustą przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a rurą przewodową należy wypełnić np. pianką PE

4 KANALIZACJA DESZCZOWA

Odwodnienie powierzchni dachu budynku - odprowadzenie wody poprzez istniejące wpusty dachowe do kanalizacji deszczowej. Projektuje się wykonanie kanalizacji deszczowej odbierającej wodę z rur spustowych Rs. Wody te kierowane

będą poprzez ciąg studzienek Sd1-Sd6 wykonanych z tworzywa sztucznego średnicy

- 400mm do istniejącej kanalizacji deszczowej na działce Inwestora.

W skład studzienek prefabrykowanych d-400 PVC wchodzi:

- kineta przepływowa lub połączeniowa,
- rura karbowana,
- właz żeliwny typu A15 (teren zielony)

Projektowaną kanalizację deszczową należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy d – 160x4,7 mm łączonych na wcisk i pierścieniowe uszczelki gumowe. Przewody kanalizacji sanitarnej należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z piasku gr. 15 cm. Materiałem do obsyпки grubości 15 cm powinien być grunt nie skalisty, sypki bez kamieni - wg PN-86/B-02480. Należy ją wykonywać równocześnie z obu stron rury zagęszczając zasyp ręcznie. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem lokalnym również ubijając warstwami gr. 20 cm. Przy montażu należy się stosować do zaleceń producenta.

W przypadku zagłębień mniejszych od normatywnych, rurociągi należy dodatkowo docieplić np. warstwą żużla.

W projektowanym systemie połączenia rur wykonuje się przy pomocy złączy kielichowych z pierścieniem gumowym. Wewnętrzne powierzchnie kielicha oraz zewnętrzne powierzchnie bosego końca rury powinny być dokładnie oczyszczone i osuszone.

5. SKRZYŻOWANIE Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

1. Kanalizacja sanitarna krzyżuje się z:

- kablem en. - skrzyżowanie nie wymaga wyposażenia przewodu en. w rurę ochronną – odległość pomiędzy przewodem en. a przewodem kanalizacji >1,5m,
- istniejącą kanalizacją deszczową – skrzyżowanie nie wymaga zabezpieczenia,

Roboty przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem prowadzić ręcznie pod nadzorem właścicieli sieci. Przed zasypaniem miejsca kolizji i zbliżeń rurociągów ciepłowniczych z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy protokolarnie odebrać z Użytkownikami sieci.

6. WENTYLACJA MECHANICZNA PIWNICY

Założenia do projektu

W pomieszczeniach piwnicy przewiduje się wentylację mechaniczną wywiewną, działającą okresowo – przewietrzanie - dla wspomagania wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń:

- ▲ pom. pomocnicze – krotność wymian – 2 w/h
- ▲ wymiennikownia – krotność wymian – 2 w/h
- ▲ napływ powietrza do pomieszczeń będzie następował dzięki istniejącym elementom wentylacyjnym oznaczonym jako N1.

Bilans powietrza dla poszczególnych pomieszczeń

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Ilość osób	Nawiew nawietrzak	Nawiew	Wywiew	Krotność wymiany
-	-	-		m3/h	m3/h	1/h
0.1-	Komunikacja	-	-	-	160	2
0.2 -	Pom. gosp.	-	-	-	-	-
0.3-	Wymiennikownia	-	-	-	115	2
0.4-	Pom. gosp.	-	300	-	80	2
0.5-	Pom. gosp.	-	-	-	95	-
0.6-	Pom. gosp.	-	-	-	-	-
0.7-	Pom. gosp.	-	-	-	-	-

Charakterystyka instalacji

Projektuje się układ wywiewny z poszczególnych pomieszczeń, powietrze jest wywiewane za pomocą wentylatorów kanałowych tak jak zaznaczono to na rys. S-2.

Nawiew powietrza świeżego poprzez istniejące nawietrzaki.

Zawory wywiewne

Powietrze wywiewane z pomieszczeń poprzez zawory wyciągowe (anemostaty wywiewne) zainstalowane pod sufitem, każdy z anemostatów zainstalowany na skrzynce rozprężnej. Dla przepływu powietrza 30m3/h stosować zawory o średnicy 80mm, 30-100m3/h o średnicy 125mm, 115-130m3/h o średnicy 160mm. Regulacja wydajności anemostatu poprzez wkręcanie główek anemostatów.

Kanały wentylacyjne

Należy poprowadzić kołowe przewody ze stali ocynkowanej typu SPIRO, gładkie, z izolacją wełną mineralną 50mm.

W celu umożliwienia czyszczenia instalacji, na przewodach do których nie ma dostępu należy zainstalować klapy rewizyjne.

Zaprojektowane instalacje będą wykonane wyłącznie z materiałów niepalnych i nie będą stanowiły zagrożenia pożarowego.

- Sieć wywiewną należy wykonać z kanałów i kształtek kołowych typu „Spiro” łączonych za pomocą elementów typu nypel-mufa
- Wykonać izolację matami z wełny mineralnej pokrytymi zbrojoną folią aluminiową, uszczelniając połączenia taśmą aluminiową samoprzylepną, grubość izolacji 50mm. Izolacja musi mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.
- Sieć wywiewną prowadzić jako podwieszoną za pomocą odpowiednich obejm. Odległości między obejmami ustalić tak by została zachowana odpowiednia sztywność przewodów, nie powodująca rozszczelnienia sieci.

7. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem, Prawem Budowlanym oraz Warunkami technicznymi wykonania instalacji i sieci wod - kan stosując się do uwag i zaleceń instytucji uzgadniającej.
- Wszystkie materiały i wyroby powinny być zgodne z normami i mieć świadectwo dopuszczenia stosowania w budownictwie.
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 /2002 z późniejszymi zmianami,
 - WTWiOR budowlano-montażowych cz, II
 - wszystkie prace montażowe muszą wykonywać monterzy posiadający odpowiednie uprawnienia, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie przeszkolenia zgodnie z wymogami producenta rurociągów,
 - cały proces budowy zorganizować zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym ze szczególnym uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowała:

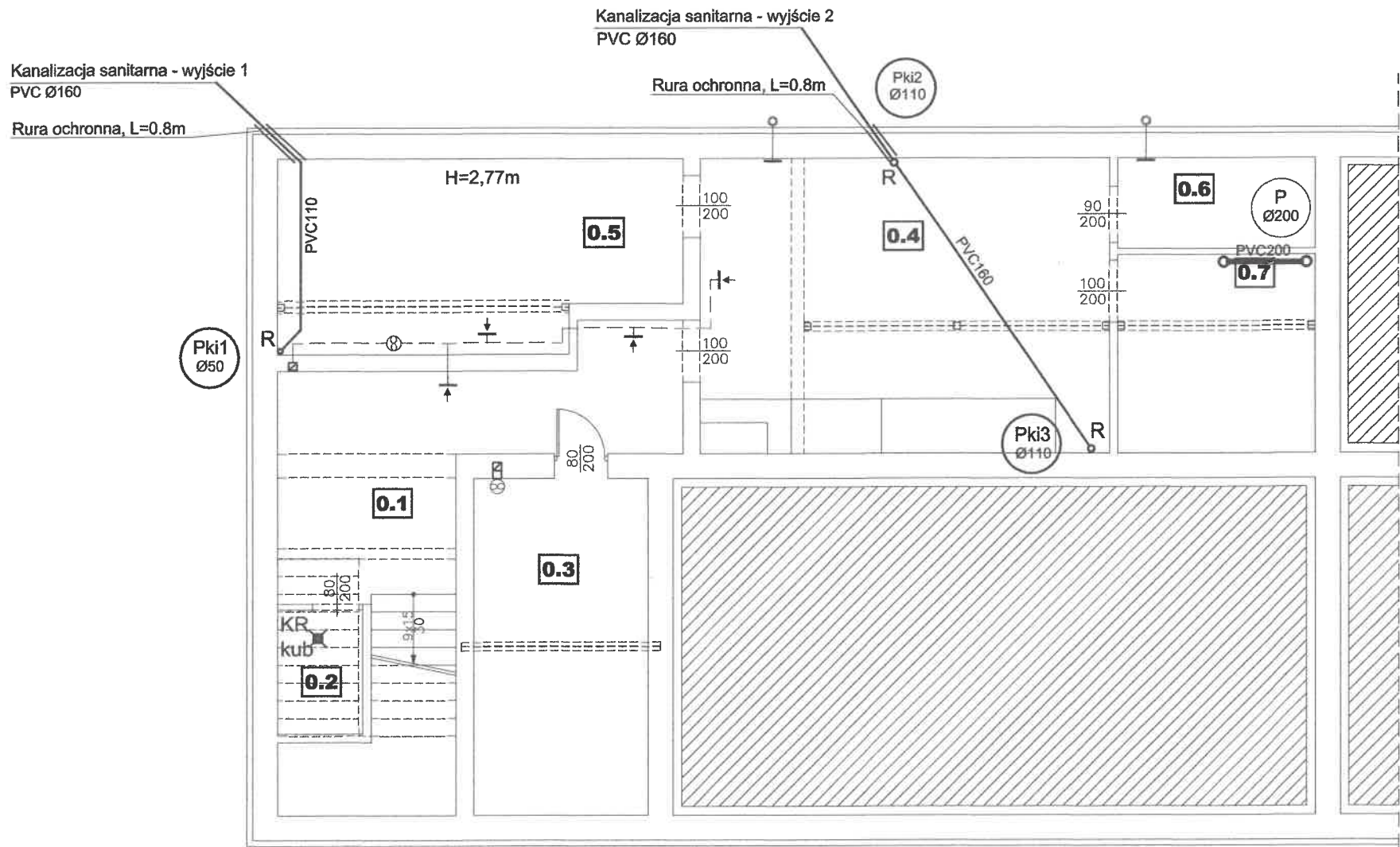
mgr inż. Barbara Moćko

mgr inż. Barbara Moćko
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie sieci
i instalacji sanitarnych
Nr ewid. 259/2002

Moćko

RZUT PIWNICY
STAN PROJEKTOWANY

Skala 1:100



Nr	Przeznaczenie pomieszczeń	Pow. [m2]	Posadzka
0.1	Komunikacja	24.05	Pos. betonowa
0.2	Pom. gosp.	3.02	Pos. betonowa
0.3	Wymiennikownia	16.87	Pos. betonowa
0.4	Pom. gosp.	29.19	Pos. betonowa
0.5	Pom. gosp.	21.16	Pos. betonowa
0.6	Pom. gosp.	5.16	Pos. betonowa
0.7	Pom. gosp.	11.23	Pos. betonowa
Razem pow. posadzki		110.680000	

OZNACZENIA I UWAGI:

- KANALIZACJA SANITARNA
- KANALIZACJA SANITARNA - podwieszana
- Pki1 - Projektowany pion kanalizacji sanitarnej
- KR kub - Kratka ściekowa z odwodnieniem kubłkowym
- R - Rewizja

jednostka projektowa:
"STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE
INWESTYCJI BUDOWLANYCH
mgr inż. Mariusz Stygar
ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice
tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com

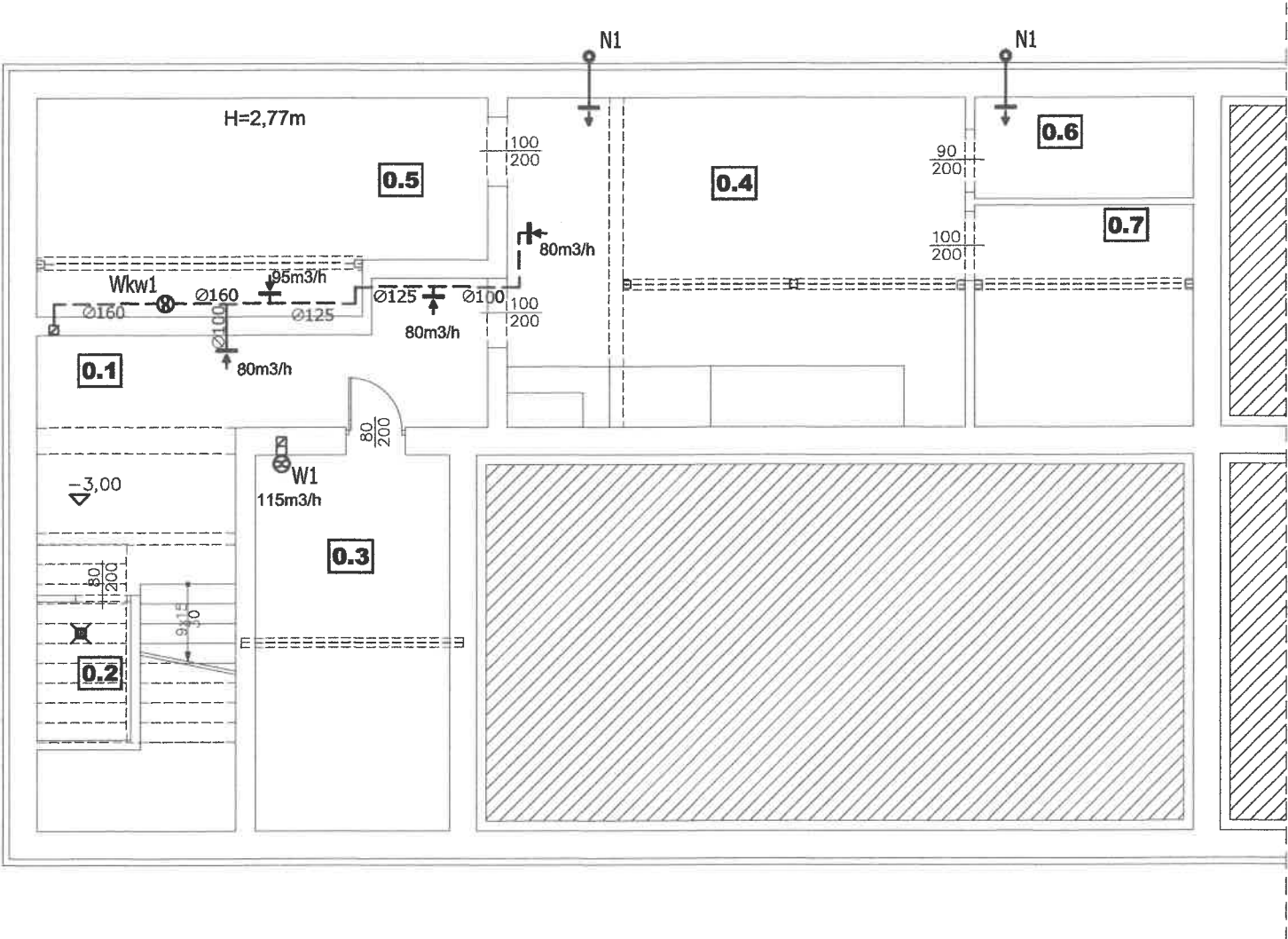
nazwa i adres obiektu budowlanego:
Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki
wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul.
Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.

inwestor:
Powiat Gorlice
ul. Biecka 3
38-300 Gorlice

tytuł rysunku: RZUT PIWNICY - Kanalizacja sanitarna skala: 1:100 nr rysunku: S-1

projektował: mgr inż. Barbara Moćko sanitarna 259/2002 *chwcho*

RZUT PIWNICY
STAN PROJEKTOWANY
Skala 1:100



Nr	Przeznaczenie pomieszczeń	Pow. [m2]	Posadzka
0.1	Komunikacja	24.05	Pos. betonowa
0.2	Pom. gosp.	3.02	Pos. betonowa
0.3	Wymiennikownia	16.87	Pos. betonowa
0.4	Pom. gosp.	29.19	Pos. betonowa
0.5	Pom. gosp.	21.16	Pos. betonowa
0.6	Pom. gosp.	5.16	Pos. betonowa
0.7	Pom. gosp.	11.23	Pos. betonowa
Razem pow. posadzki		110.680000	

OZNACZENIA:

- Instalacja wywiewna – projektowana
- W1 Wentylator wywiewny, 115m³/h, 40Pa
- Wkw1 Wentylator kanałowy wywiewny, 330m³/h, 100Pa
- N1 Istniejące elementy wentylacyjne nawiewne

jednostka projektowa: "STYGAR" KOMPLEKSOWE PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE INWESTYCJI BUDOWLANYCH mgr inż. Mariusz Stygar ul. 11 Listopada 39, 38-300 Gorlice tel. 664 978 752, 690 884 890; e-mail: stygar.projekty@gmail.com		
nazwa i adres obiektu budowlanego: Zabezpieczenie przeciwwilgociowe piwnic oraz uporządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach na działce ewidencyjnej nr 1168/9.		
inwestor: Powiat Gorlice ul. Biecka 3 38-300 Gorlice		
tytuł rysunku:	skala:	nr rysunku:
RZUT PIWNICY - Wentylacja mechaniczna	1:100	S-2
projektował: mgr inż. Barbara Moćko sanitarna 259/2002 <i>Chociko</i>		
Gorlice, grudzień 2024 r.		

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Gorlice, 29-11-2024 r.

Oświadczam, że **Projekt Techniczny** budowy instalacji elektrycznych wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicy oraz budowy uziomu otokowego dla budynku administracyjnego Powiatu Gorlickiego, przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach w związku z realizacją zadania: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla zabezpieczenia przeciwwilgociowego piwnic oraz uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach, 38-300 Gorlice”, został opracowany zgodnie z wymaganiami ustawy [Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – z późniejszymi zmianami], przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Rafał Kapanowski

RAFAŁ KAPANOWSKI
mgr inż. elektryk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektrotermicznych
Nr ew. MAP/0034/PWOE/GH, tel. 500 045 709

/Pieczęć i podpis projektanta/

Zawartość Projektu Technicznego

1. Opis techniczny (str. 2-5)

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Projekty związane
- 1.3 Zakres opracowania
- 1.4 Rozdzielnica R1 – wymiana
- 1.5 Instalacje elektryczne odbiorcze
- 1.6 Osprzęt instalacyjny i oprawy oświetleniowe
- 1.7 Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.8 Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe
- 1.9 Uziom otokowy
- 1.10 Ochrona przeciwprzepięciowa

2. Obliczenia techniczne (str. 5)

- 2.1 Natężenia oświetlenia E_{sr} w pomieszczeniach
- 2.2 Moc zapotrzebowania P_z [kW] obiektu

3. Rysunki

- E-01 Plan instalacji elektrycznych – rzut piwnicy (str. 6)
- E-02 Plan budowy uziomu otokowego i zasilania pompy drenażowej w skali 1:500 (str. 7)
- E-03 Schemat ideowy rozdzielnic R1 (str. 8)

5. Załączniki

- 1. Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i zaświadczenie przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa (str. 9).

1. Opis techniczny

(do Projektu Technicznego budowy instalacji elektrycznych wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicy oraz budowy uziomu otokowego dla budynku administracyjnego Powiatu Gorlickiego, przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach w związku z realizacją zadania: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla zabezpieczenia przeciwwilgociowego piwnic oraz uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach, 38-300 Gorlice”)

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny
- projekt zagospodarowania terenu
- projekty branżowe
- obowiązujące normy i przepisy
- katalogi producentów

1.2 Projekty związane

- Projekt Zagospodarowania Terenu
- Projekt Architektoniczno-Budowlany: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla zabezpieczenia przeciwwilgociowego piwnic oraz uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej w budynku administracyjnym Powiatu Gorlickiego przy ul. Słonecznej 7 w Gorlicach, 38-300 Gorlice”.
- Projekt branży sanitarnej

1.3 Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto:

- rozdzielnice R1,
- instalacje oświetlenia podstawowego,
- instalacje elektryczne gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia,
- zasilanie pompy drenażowej,
- zasilanie urządzeń wentylacji,
- główna szyna połączeń wyrównawczych GSW,
- uziom otokowy.

1.4 Rozdzielnica R1 - wymiana

Istniejącą rozdzielnicę R1 (pom. nr 0.1) w wersji naściennej, należy zdemontować, następnie w jej miejsce zabudować proj. rozdzielnicę R1 w wersji podtynkowej. Do zasilania proj. R1 wykonać linie zasilającą typu YDYżo, którą to należy ułożyć podtynkowo w rurze giętkiej typu RKGL. Rozdzielnicę R1 zabudować w miejscu wskazanym na planie z rys. E-01 oraz wyposażyć w aparaty elektryczne według schematu z rys. E-03. Zastosować rozdzielnicę w wersji podtynkowej (wnękowej) wykonaną z tworzywa sztucznego w II klasie ochronności o stopniu ochrony min. IP40, $I_n=63A$.

1.5 Instalacje elektryczne odbiorcze

1.5.1 Instalacje oświetlenia podstawowego oraz gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia 230 [V].

Istniejącą instalację elektryczną w pomieszczeniach piwnicy zasilaną z rozd. R1, należy zdemontować. Następnie wykonać instalacje wewnętrzne w poszczególnych pomieszczeniach

za pomocą przewodów kabelkowych, typu YDYżo 3x1,5mm² i YDYżo 4x1,5mm² dla oświetlenia i YDYżo 3x2,5mm² dla gniazd wtykowych o napięciu izolacji $U_N=450/750[V]$, układanych podtynkowo. We wszystkich pomieszczeniach zainstalować gniazda ze stykiem ochronnym, a do wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny PE.

Rodzaj osprzętu wyróżniono znakami graficznymi na planie instalacji elektrycznych z rys. E-01. Jako źródła światła w pomieszczeniach stosować energooszczędne oprawy wyposażone w źródła wykonane w technologii LED. Oprawy stosować zg. z uznaniem Inwestora lecz z zachowaniem stopnia ochrony. Łączniki instalacyjne i gniazda wtyczkowe w wersji podtynkowej montować w strefach instalacyjnych, a typ osprzętu zgodnie z uznaniem inwestora, ale z zachowaniem stopnia ochrony.

1.5.2 Instalacja zasilania pompy drenażowej

Do zasilania pompy drenażowej (wg opracowania branżowego) projektuje się szafkę zasilająco-sterowniczą Sz-s, którą należy zabudować w pom. gospodarczym 0.5. Szafkę zasilić z proj. rozdz. R1 poprzez ułożenie linii zasilającej typu YDYżo p/t. Szafkę Sz-s wyposażać w rozłącznik izolacyjny, wyłącznik różnicowo-prądowy o $\Delta I_n=30mA$, wyłącznik silnikowy o prądzie dobranym na podstawie DTR podłączanej pompy. Kabel zasilający pompę drenażową ułożyć w rurze ochronnej po trasie wg rys. E-02 i wprowadzić do szafki zasilająco-sterowniczej Sz-s.

1.5.3 Instalacja zasilania wentylatorów Wk1 i Wkw1

Zasilanie wentylatora wywiewnego W1 (proj. wg branży sanitarnej) zasilić z proj. obwodu oświetlenia dla pomieszczenia wymiennikowni (pom. nr 0.3). Praca wentylatora W1 odbywać się będzie po włączeniu oświetlenia. Do wentylatora doprowadzić przewodem YDYżo p/t.

Wentylator kanałowy Wkw1 (proj. wg branży sanitarnej), będzie zasilany z proj. szafki zasilająco sterowniczej Sz-s w pom. nr 0.5. Na odcinku od szafki Sz-s do wentylatora Wkw1 ułożyć przewód kabelkowy typu YDYżo p/t (zasilanie wentylatora). Do regulacji prędkości obrotowej wentylatora Wkw1 zamontować regulator potencjometryczny n/t, który to połączyć z wentylatorem przewodem YDY p/t. W szafce Sz-s zabudować wyłącznik nadmiarowo-prądowy oraz przekaźnik czasowy cykliczny. W pobliżu Sz-s zabudować czujnik wilgotności z wyłącznikiem czasowym (opóźnione wyłączenie). Na odcinku od czujnika wilgotności do szafki Sz-s ułożyć przewód YDYżo. Praca wentylatora Wkw1 na podstawie założeń projektowych przedstawionych w opracowaniu branży sanitarnej, tj. nastawy: liczba cykli pracy (przewietrzania), czasy przerw i czasy pracy, poziom wilgotności dopuszczalnej.

Trasy przewodów oraz lokalizacje elementów elektrycznych wentylacji wskazano graficznie na planie instalacji z rysunku E-01.

1.6 Osprzęt instalacyjny i oprawy oświetleniowe.

Zastosować osprzęt instalacyjny podtynkowy. Osprzęt montowany w pomieszczeniach piwnicy, powinien mieć stopień ochrony co najmniej IP 44. Montować należy tylko oprawy wykonane w II klasie ochronności oraz stopniu ochrony co najmniej IP 44. Oprawy oświetlenia zewnętrznego montowane na budynku powinny posiadać stopień ochrony minimum IP54. Dobór opraw oraz ich rozmieszczenie podano na rys. E-01.

1.7 Ochrona przeciwporażeniowa przy dotyku pośrednim

W celu ochrony użytkowników urządzeń i instalacji elektrycznej przed porażeniem prądem elektrycznym obowiązkowo należy zastosować następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

- samoczynne wyłączenie zasilania;
- urządzenia II klasy ochronności;
- połączenia wyrównawcze.

Ochronę przed dotykiem pośrednim w przyjętym wyżej układzie sieciowym przy zwarciu przewodu fazowego (L) do dostępnej części przewodzącej zrealizowano przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą urządzeń nadmiarowo prądowych tj. bezpieczników topikowych i wyłączników instalacyjnych nadprądowych oraz wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ dla obwodów gniazd wtykowych i oświetlenia podstawowego. Urządzenia II klasy ochronności mają izolację części czynnych wykonaną w taki sposób, aby uszkodzenie jej w stopniu wywołującym zagrożenie porażeniowe było mało prawdopodobne.

Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy dokonać oceny skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowych. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364.

1.8 Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe

Proj. główną szynę wyrównawczą GSW zabudować w pom. wymiennikowni. Istn. rozdzielnice budynku uziemić przewodem LgYżo w RKGL p/t. Rozdzielnice R1, należy uziemić łącząc listwę przyłączową PE przewodem LgYżo w RKGL p/t z proj. GSW obiektu.

Do głównej szyny wyrównawczej GSW należy przyłączyć:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne lub ochronno-neutralne,
- metalowe rury oraz metalowe urządzenia wewnętrznych instalacji wody zimnej, wody gorącej, ścieków, centralnego ogrzewania, gazu oraz klimatyzacji o ile występuje,
- metalowe elementy konstrukcji budynku takie jak np. zbrojenia itp.

Elementy przewodzące wprowadzone do budynku z zewnątrz powinny być przyłączone do głównej szyny wyrównawczej możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia.

W pomieszczeniach o szczególnym zagrożeniu porażeniem powinny być wykonane połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe). Połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe) powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne tj.:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne wszystkich urządzeń, w tym również gniazd wtyczkowych i wypustów oświetleniowych,
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane.

1.9 Uziom otokowy

Proj. uziom otokowy wykonać płaskownikiem ze stali, ocynkowanym FeZn. Uziom układać wokół obiektu na głębokości min. 0,8m w odległości poziomej 1m od fundamentów (zewn. ścian). Istniejące przewody odprowadzające na odcinku od złącz kontrolnych do proj. uziomu otokowego, należy wymienić na FeZn w rurze osłonowej w warstwie izolacji cieplnej obiektu. Połączenia pomiędzy odcinkiem proj. przewodów odprowadzających, a proj. uziomem

otokowym wykonać metodą spawania łukowego, zabezpieczając spaw przed korozją poprzez zastosowanie masy bitumicznej lub taśmy antykorozyjnej.

1.10 Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony instalacji elektrycznej oraz urządzeń odbiorczych przed przepięciami w rozdzielnicy głównej budynku zabudować ograniczniki przepięć typu 1+2 dla całości instalacji. Ogranicznik przepięć należy włączyć pomiędzy przewody robocze (L_1, L_2, L_3, N) a przewód PE, przy czym zacisk uziemiający ograniczników połączyć z uziemioną główną szyną wyrównawczą GSW.

2. Obliczenia techniczne

2.1 Natężenie oświetlenia E_{sr} w pomieszczeniach

Rozmieszczenie opraw oraz wartość natężenia oświetlenia w pomieszczeniach piwnicy została wyznaczona za pomocą programu komputerowego, w oparciu o dane katalogowe, normę i zalecenia odnośnie elektrycznego oświetlenia wnętrz.

Średnia wartość natężenia oświetlenia w pomieszczeniach zg. z normą.

2.2 Mocy zapotrzebowania P_z [kW] dla rozdzielnicy R1.

Obliczenia mocy zapotrzebowania rozdzielnicy R1 podano w tabeli 1.

Tabela 1. Zapotrzebowanie mocy dla rozdzielnicy R1.

Lp	Wyszczególnienie	Moc zainstal. Pni [kW]	Wsp. kz	Wsp. kij	Moc oblicz. Po [kW]	Wsp. kj	Moc zapotrze. Pz [kW]	Prąd szczyt. I _{szcz} [A]	Moc. przyłącz. Pp [kW]	Zabezp. linii zasil. I _{bn} [A]
1.	Rozdzielnica R1									
1.1	oświetlenie	0,3	0,7		0,2					
1.2	gniazda wtycz. ogóln. przeznaczenia 230V	3,0	0,8		2,4					
1.3	pompa drenażowa	1,1	0,8		0,9					
2.	Razem R1	4,4			3,5					
3.	SUMA	4,4			3,5	1	3,5	5,4	----	20

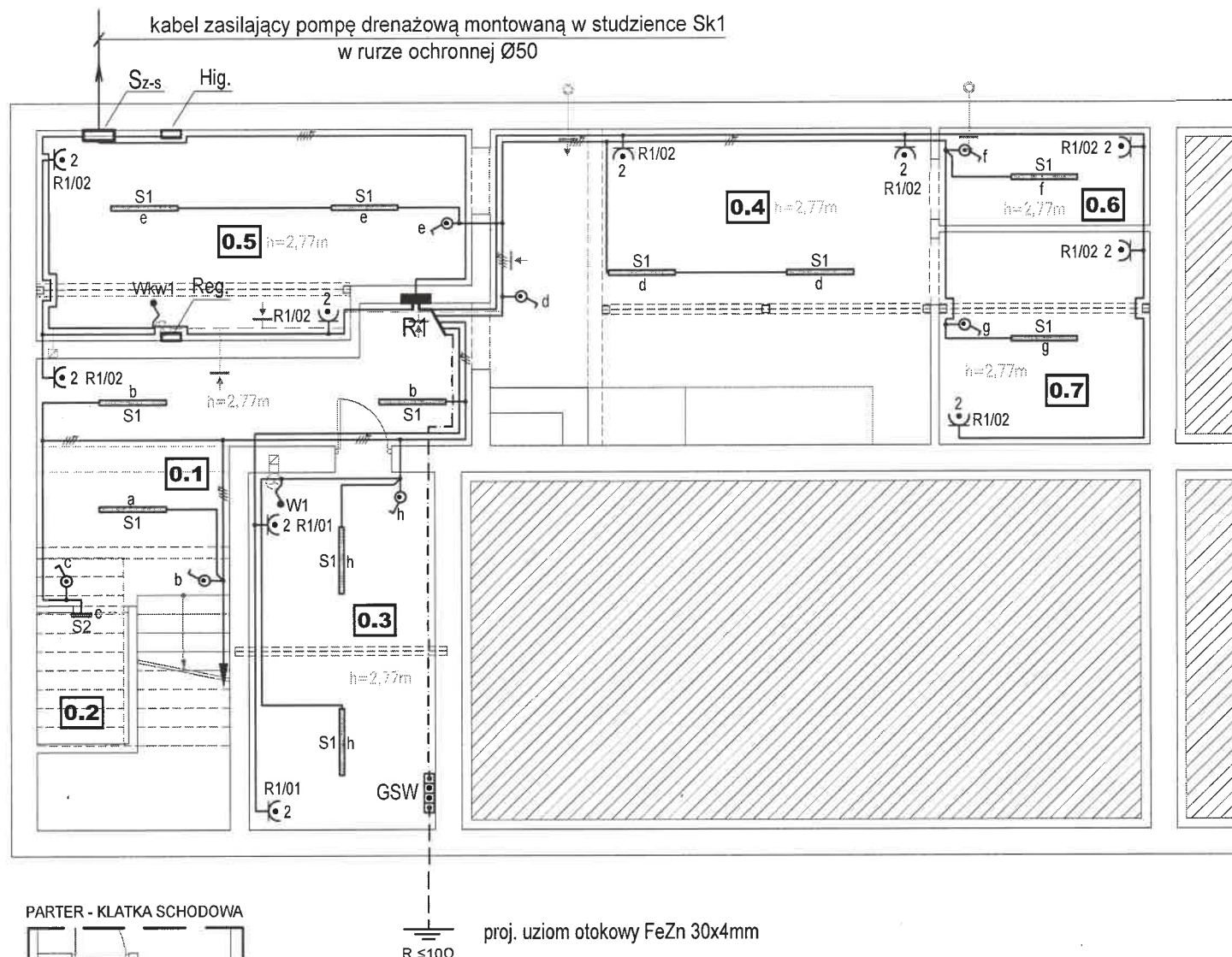
Uwagi końcowe:

1. Część opisowa i rysunkowa stanowią nierozdzielalną i wzajemnie uzupełniającą się całość dokumentacji projektowej.
2. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie (oznaczenie znakiem bezpieczeństwa) zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Ewentualne zmiany wynikłe w czasie prac nanieść na dokumentację powykonawczą.
3. Wszelkie prace instalacyjne prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP.
4. Niniejsze opracowanie zachowuje ważność przez okres 2 lat, po tym okresie należy sprawdzić zgodność zawartych w nim rozwiązań z obowiązującymi przepisami.

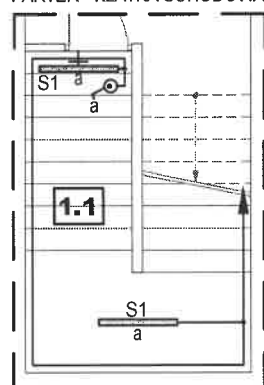
Opracował:
inż. Szymon Puścizna

Projektant:
mgr inż. Rafał Kapanowski

RAFAŁ KAPANOWSKI
mgr inż. elektryk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ew. MAP/0034/PN/CE/001161/SW 045 709



PARTER - KLATKA SCHODOWA



Nr	Przeznaczenie pomieszczeń
0.1	Komunikacja
0.2	Pom. gosp.
0.3	Wymiennikownia
0.4	Pom. gosp.
0.5	Pom. gosp.
0.6	Pom. gosp.
0.7	Pom. gosp.

OZNACZENIA:

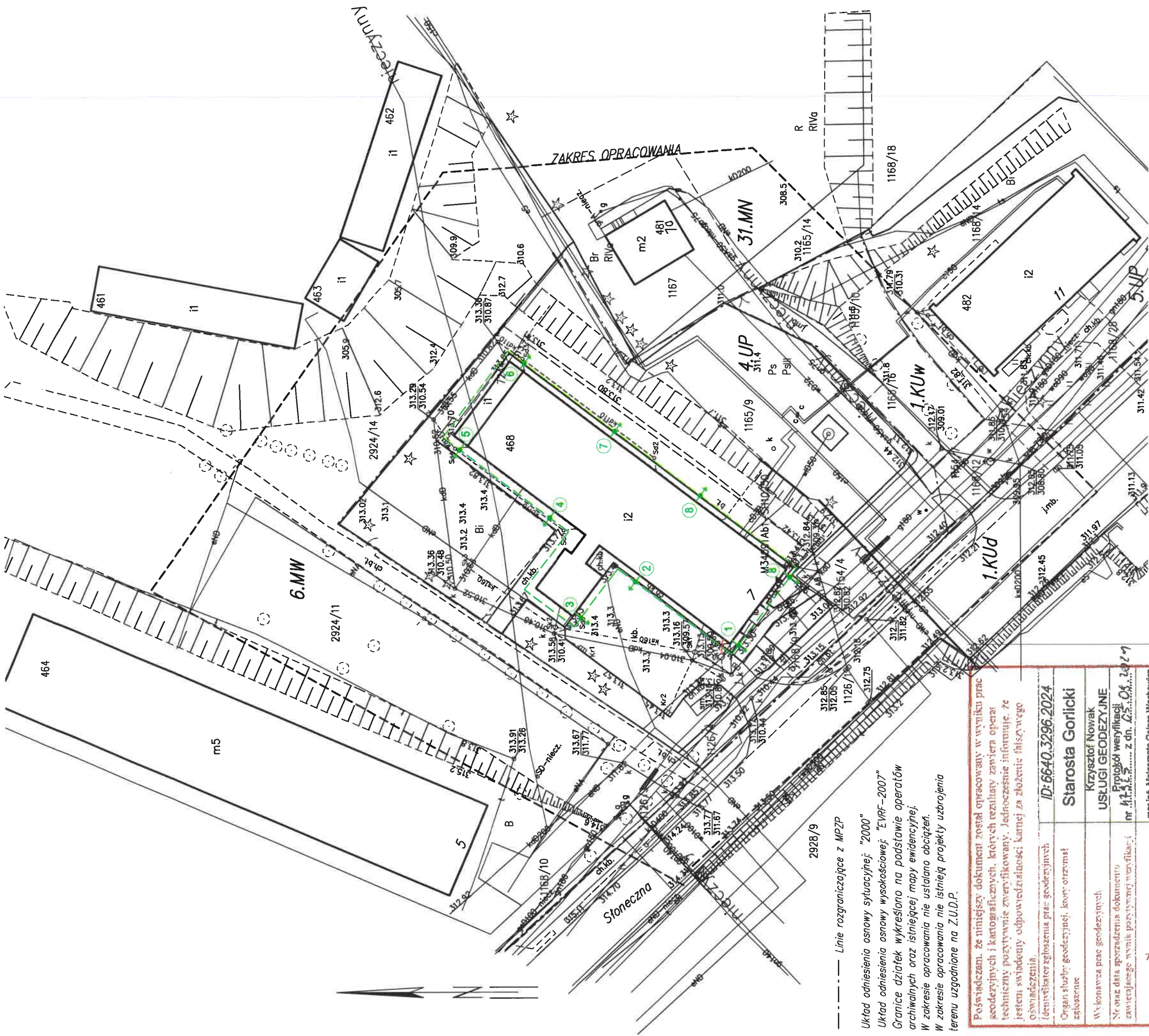
- R1 - rozdzielnica p/t, IP44, 3x12 mod.
Sz-s - szafka zasilająco-sterownicza - rozdzielnica n/t
Reg. - regulator prędkości obrotowej wentylatora Wkw1, n/t (wg branży sanitarnej)
Hig. - czujnik wilgotności dla wentylatora Wkw1, n/t (wg branży sanitarnej)
- łącznik jednobiegunowy, p/t, IP44, 10A, 230 [V]
- gniazdo wtyczkowe podwójne hermetyczne, IP44, 1-faz, p/t, 16A, 230 [V]
S1 - oprawa ośw. podstawowego, n/s, n/ś, źródło LED 25W, 4000K, 4010lm, IP44
S2 - oprawa ośw. podstawowego, n/ś, źródło LED 10W, 4000K, 1000lm, IP44
W1 - wypust dla zasilania wentylatora wywiewnego (wg branży sanitarnej)
GSW - główna szyna wyrównawcza

OZNACZENIA DODATKOWE:

R1/01 - numeracja obwodów (nr rozdzielnicy/nr obwodu)

TN-C-S	400/230[V] 3xL+N+PE
samoczynne wyłączenie zasilania	

TEMAT RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - RZUT PIWNICY		
OBIEKT ADRES	Budynek administracyjny Powiatu Gorlickiego 38-300 Gorlice, ul. Słoneczna 7	skala:	1:100
INWESTOR ADRES	Powiat Gorlice 38-300 Gorlice, ul. Biecka 3	stadium:	PT
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Kapanowski	nr upr. MAP/0034/PW0E/09	format: 2xA4
OPRACOWAŁ	inż. Szymon Puścizna		data: 11.2024
SPRAWDZAJĄCY			strona:
PROJEKTOWANIE, NADZORY I REALIZACJA INWESTYCJI ELEKTRYCZNYCH "EL-PROJEKT" mgr inż. Rafał Kapanowski 38-300 Gorlice ul. 11 Listopada 39, tel. 500 045709			nr rys. E-01



OZNACZENIA:

- uziom otokowy - płaskownik FeZn 30x4mm
- przewód uzimniający - płaskownik FeZn 25x4mm
- połączenia spawane
- nr przewodu odprowadzającego (nr złącza kontrolnego)
- przewód pompy drenażowej w rurze ochronnej Ø50, wprowadzony do szafki Sz-s w budynku, (Ltr.=3m)

TEMAT RYS.	PLAN BUDOWY UZIOMU OTOKOWEGO I ZASILANIA POMPY DRENAŻOWEJ			
OBIEKT ADRES	Budynek administracyjny Powiatu Gorlickiego 38-300 Gorlice, ul. Słoneczna 7			
INWESTOR ADRES	Powiat Gorlicki 38-300 Gorlice, ul. Biełka 3	skala:	1:500	
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Kapanowski	nr upr.	MAP0034/PWOE/09	
OPRACOWAŁ	inż. Szymon Puścizna	stadium:	PT	
SPRAWDZAJĄCY		format:	2xA4	
PROJEKTOWANIE, NADZORY I REALIZACJA INWESTYCJI ELEKTRYCZNYCH "TEL-PROJEKT"	mgr inż. Rafał Kapanowski	data:	11.2024	
38-300 Gorlice ul. 11 Listopada 39, tel. 500 045709		nr rys.	E-02	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
skala 1:500	
obrob: Gorlice[2050]L.1000[1]	ID: 6640.3296.2024
miasto: Gorlice[2050]L.1	Kobylanka: 20.08.2024r.
powiat: gorlicki	wykonał: Krzysztof Nowak
działka: 1165/9	mgr inż. Małgorzata Gałara-Wachowicz
sekcja: 7.116.22.12.4.4	GEODETA UPRAWNIENIONY
	nr uprawnień: 26194

USŁUGI GEODEZYJNE
Krzysztof Nowak
38-303 Kobylanka 257
Tel: 600-944-967
NIP: 738-186-95-36 REGON: 384062383

Przede wszystkim, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych ID: 6640.3296.2024

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta Gorlicki

Wykonawca prac geodezyjnych Krzysztof Nowak

Nr oraz data sporządzenia dokumentu USŁUGI GEODEZYJNE

Zawierającego wynik pozytywnie zweryfikacji. Protokół weryfikacji nr 11.11.2024 z dn. 20.08.2024r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień mgr inż. Małgorzata Gałara-Wachowicz

Zawodowych geodeta nr uprawnień 26194

----- Linie rozgraniczające z MPZP

Układ odniesienia osnowy sytuacyjnej: "2000"

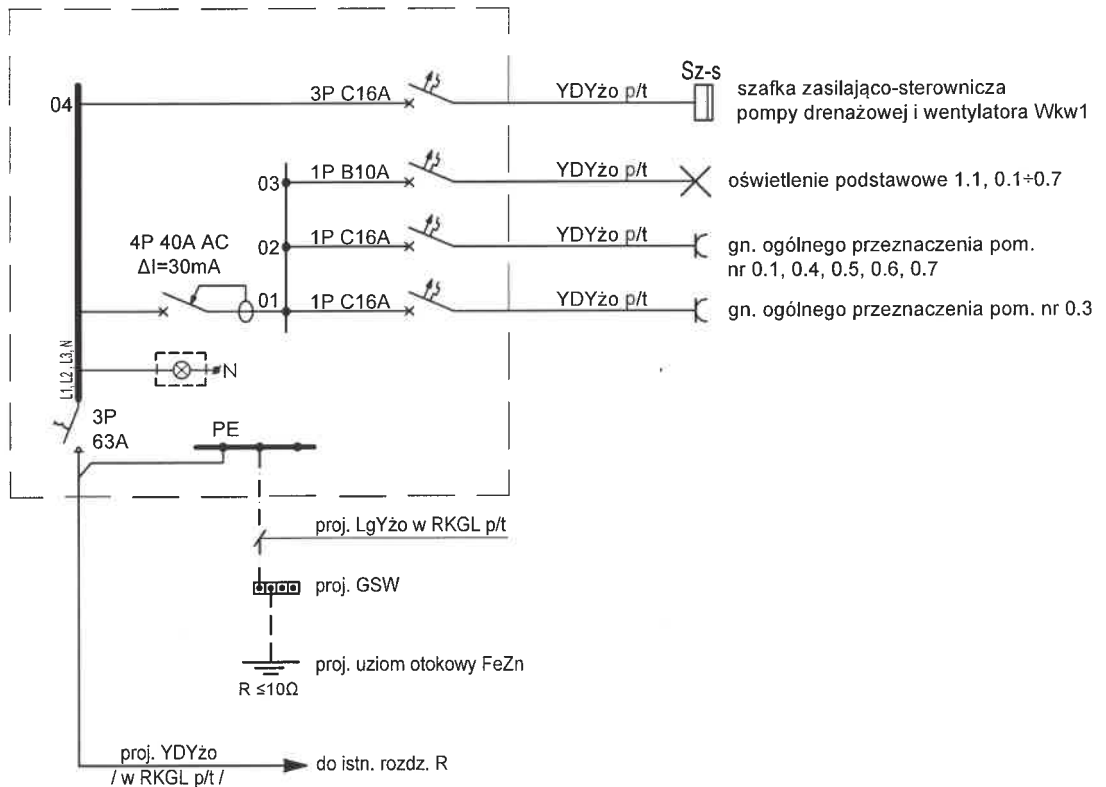
Układ odniesienia osnowy wysokościowej: "EVRF-2007"

Granice działek wykreślono na podstawie operatów archiwalnych oraz istniejącej mapy ewidencyjnej.

W zakresie opracowania nie ustalano obciążeń.

W zakresie opracowania nie istnieją projekty uzbrojenia terenu uzgodnione na Z.U.D.P.

R1



UWAGA: W rozdzielnicie przewidzieć wolne pola rezerwowe

TN-C-S	400/230[V]
	3xL+N+PE
samoczynne wyłączenie zasilania	

TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY R1		
OBIEKT ADRES	Budynek administracyjny Powiatu Gorlickiego 38-300 Gorlice, ul. Słoneczna 7	skala: -----	
INWESTOR ADRES	Powiat Gorlice 38-300 Gorlice, ul. Biecka 3	stadium: PT	
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Kapanowski	nr upr. MAP/0034/PWOE/09	format: A4
OPRACOWAŁ	inż. Szymon Puścizna		data: 11.2024
SPRAWDZAJĄCY			strona:
PROJEKTOWANIE, NADZORY I REALIZACJA INWESTYCJI ELEKTRYCZNYCH "EL-PROJEKT" mgr inż. Rafał Kapanowski 38-300 Gorlice ul. 11 Listopada 39, tel. 500 045709			nr rys. E-03