

BAD-KON

Pracownia Projektowa
Ul. Piłsudskiego 34/2
72-300 Gryfice

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTYCJA:

**Projekt wykonania izolacji przeciwwodnych piwnic budynku
Placówki Oświatowo Wychowawczej Dom dla Dzieci**
przy ulicy Trzygłowskiej 30 w Gryficach
działka 235/1 obręb Gryfice 8

ADRES INWESTYCJI:

Gryfice ul. Trzygłowska

INWESTOR:

Starostwo Powiatowe w Gryficach
Plac Zwycięstwa 37 72-300 Gryfice

DATA:

20. 05. 2025r

Opracowanie

mgr inż. Henryk Demkowicz
nr upr. bud. 160/SZ/91


.....

Projekt techniczny

wykonania izolacji przeciwwodnych w piwnicach budynku Placówki Oświatowo Wychowawczej Dom dla Dzieci w Gryficach

Gryfice ulica Trzygłowska 30

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest 1-kondygnacyjny budynek – Placówki Oświatowo Wychowawczej Dom dla Dzieci w Gryficach.

Budynek jest częściowo podpiwniczony . W piwnicy była dawniej kotłownia węglowa z pomieszczeniami towarzyszącymi.

Przedmiotem opracowania jest w szczególności piwnica budynku, której poziom posadzki znajduje się poniżej poziomu wody gruntowej na działce i w związku z tym w pomieszczeniach piwnicznych woda gruntowa spływa do studzienki zbiorczej i jest przepompowywana na teren.

1.2. Cel opracowania :

Celem opracowania jest zaprojektowanie skutecznego wyizolowania piwnic oraz likwidacja pompowania wody gruntowej.

1. Podstawy wykonania opracowania

2.1. Zlecenie Użytkownika

2.2. Oględziny obiektu z pomiarami inwentaryzacyjnymi.

2. Opis stanu istniejącego

Ściany piwnic budynku są murowane betonowe i częściowo ceglane.

W centralnej części pomieszczenia dawnej kotłowni jest trzon nieczynnego komina murowanego.

Posadzka piwnic betonowa, zniszczona, zawilgocona spływająca wodą gruntową. W celu umożliwienia odpompowywania wody w posadzce wykonane zostały kanały w których woda przepływa do studzienki zbiorczej i do pompy.

Poziom wody gruntowej jest zmienny , ale maksymalny poziom znajduje się około 80 cm poniżej poziomu terenu, czyli około 65 cm powyżej poziomu posadzki w piwnicy.

W związku z brakiem skutecznej izolacji przeciwwodnej woda przesącza się do piwnicy.

3. Ogólne zaprojektowane rozwiązania techniczne.

Projekt wykonania izolacji piwnicy przewiduje wykonanie szczelnej „wanny” żelbetowej dociskającej do posadzki i ścian powłokę z papy asfaltowej.

Istniejące korytka odprowadzające wodę do pompy pozostawia się czynne, z przykryciem blachą przed betonowaniem warstwy podkładowej pod papę.

Żelbetowa „wanna” z grubością ścianek 10-12 cm i płyty dennej 10 cm zbrojona siatkami ze stali żebrowanej 6 mm , oczka 20/ 20 cm.

Przed wykonaniem prac posadzkowych należy wykonać studzienkę o średnicy 50 cm na zewnątrz schodów i do tej studzienki wprowadzić przewód prowadzący wodę z istniejącej studzienki, z której jest pompowana woda. Pompowanie prowadzić z nowej studni, a istniejąca studzienkę pod podestem schodów zakryć blachą.

4. Rozwiązania szczegółowe.

4.1. Uporządkować posadzki w piwnicy, rozebrać zbędne ścianki działowe i usunąć odstający tynk ze ścian .

4.2. Udrożnić kanały odprowadzające wodę przesączającą się na posadzkę

4.3. Zakryć kanały blachą lub innym materiałem odpowiednio sztywnym, np PCV

4.4. Wykonać szlichtę cementową w celu zakrycia wszelkich nierówności mogących uszkodzić izolację papową.

4.5. W narożnikach , na styku ścian i posadzek wykonać wyoblania z zaprawy cementowej w celu wyeliminowania rozrywania papy przez nacisk betonu posadzkowego w czasie wylewania. Zagięcia papy powinny być łagodne.

4.6. Na nowej szlichte posadzkowej wykonać powłokę z masy (szlamu) odpowiednio dobranego lub papy termozgrzewalnej, ewentualnie z folii 0,2 mm .

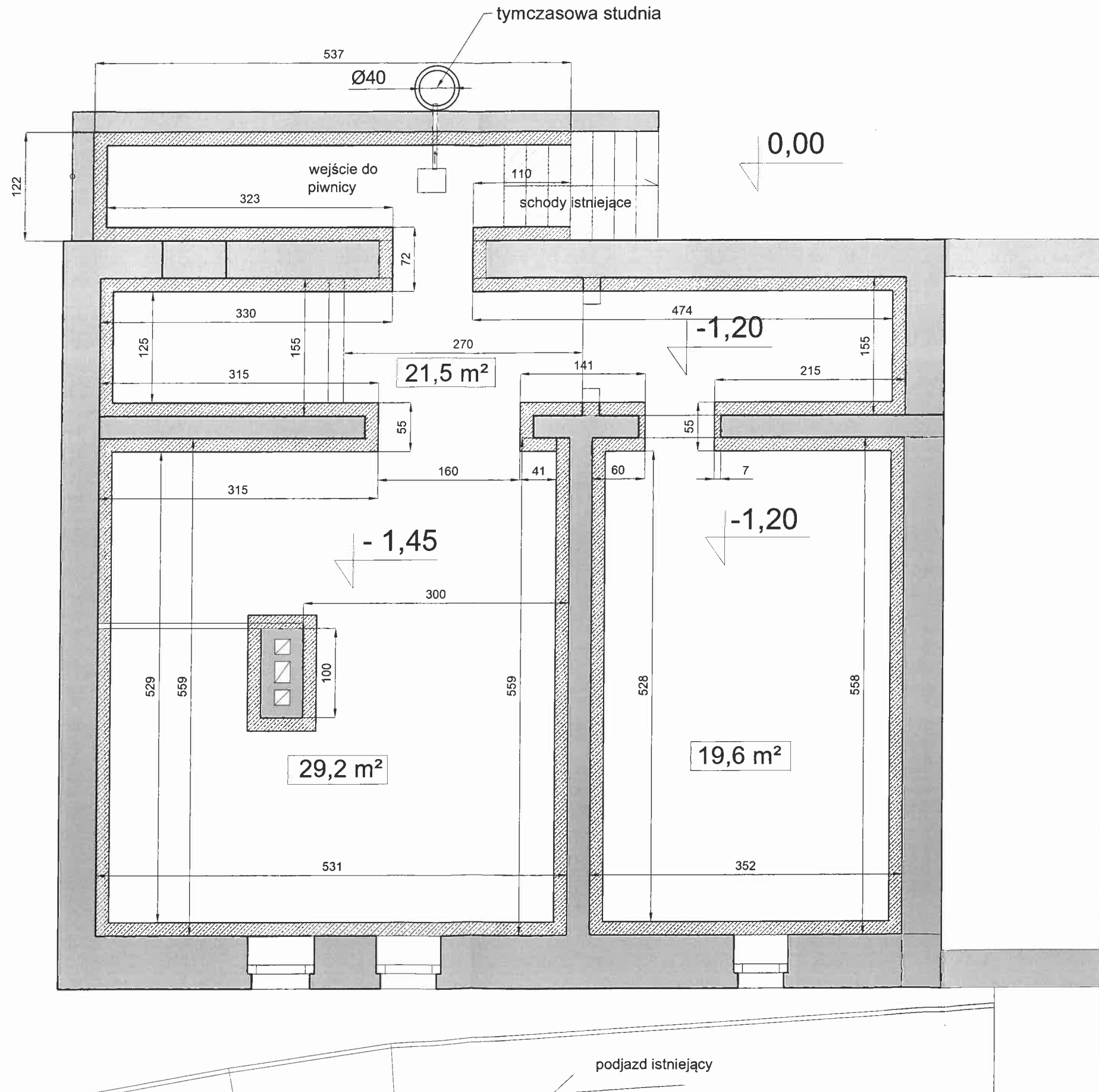
4.7. Izolację na szlichte można wykonać inną technologią ze względu na dużą ilość ofert rynkowych : dobór technologii może być dokonany po rozpoznaniu rynku. Najbardziej powszechny i dostępny może okazać się system HYDROSTOP.

4.8. Wykonać żelbetowe ścianki wg rysunku oraz płytę żelbetową posadzkową. Grubość płyty jest podyktowana uniemożliwieniem wypierania posadzki przez wysoki poziom wody gruntowej.

4.9. W przypadku wykonania powłoki z papy lub folii dodatkowo po wykonaniu docelowej posadzki betonowej i ścianek żelbetowych wykonać powłokę (posypkę) z proszku HYDROSTOP 209 (karta katalogowa w załączeniu), która spowoduje uszczelnienie świeżego betonu posadzki i ścianek.

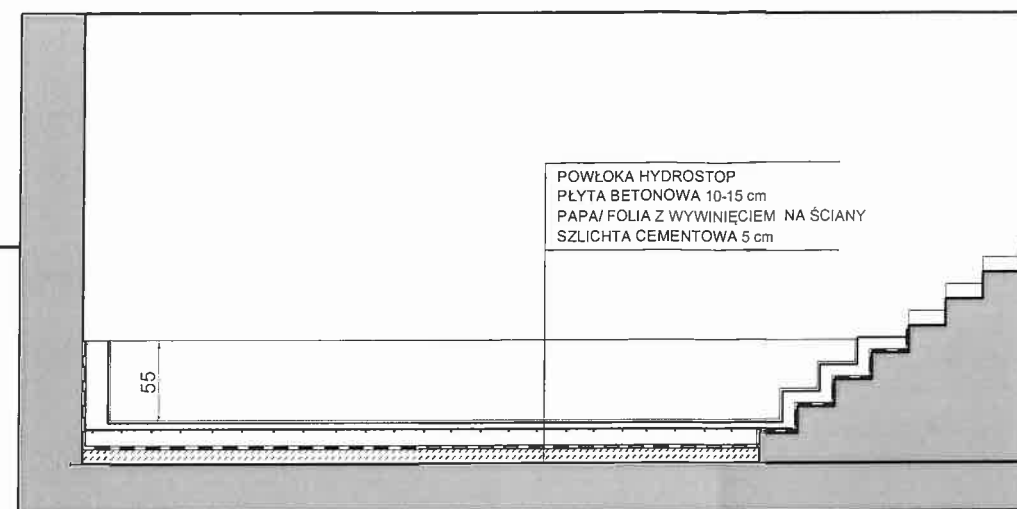
4.10. Po około 7 dniach od zakończenia robót w piwnicach usunąć pompę , studnię z pokrywą można pozostawić w celu kontroli poziomu wody w gruncie lub zlikwidować.

Mgr inż. Katarzyna Górecka
uprawnienia nr 60/SZ/84
projektowa
konserwacji zabytków nr 1209/1

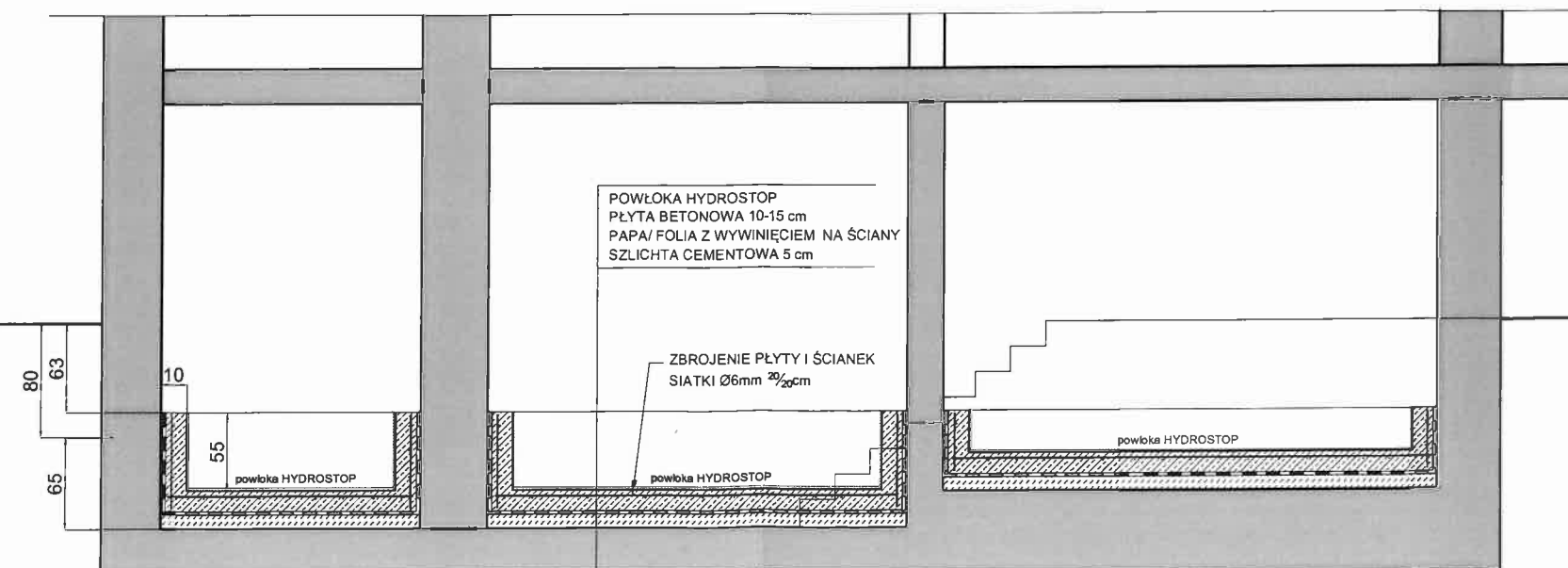


POWIERCHNIA POSADZKI 73,0 m²
 POWIERCHNIA ŚCIANEK 40,3 m²

BAD-KON PRACOWNIA PROJEKTOWA HENRYK DEMKOWICZ 72-300 GRYFICE, UL. J. PIŁSUDSKIEGO 34/2		
<small>NAZWA I ADRES OBIEKTU</small> BUDYNEK PLACÓWKI OPIEKUŃCZO WYCHOWAWCZEJ DOM DLA DZIECI nr 2 w Gryficach Gryfice ul. Trzygłowska 30 dz 235 /1 obr Gryfice 8		
<small>TEMAT</small> PROJEKT IZOLACJI WODOSZCZELNEJ PIWNIC <small>TYTUŁ RYSUNKU</small> RZUT PIWNIC		
<small>DATA</small> 20. 05. 2025	<small>SKALA</small> 1: 50	<small>NRRYS</small> 01
<small>PROJEKTANT</small> mgr inż. Henryk Demkowicz upr bud 180/SZ/91		<small>PODPIS</small>
<small>SPROWADZAJĄCY</small>		



PRZEKRÓJ PRZEZ SCHODY



ZBROJENIE PŁYTY I ŚCIANEK
SIATKI Ø6mm 20/20 cm

GRUBOŚĆ PŁYTY I ŚCIANEK 10cm
BETON C16 / 20 (B20)

BAD-KON PRACOWNIA PROJEKTOWA HENRYK DEMKOWICZ 72-300 GRYFICE, UL. J. PIŁSUDSKIEGO 34/2		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDYNEK PLACÓWKI OPIEKUŃCZO WYCHOWAWCZEJ DOM DLA DZIECI nr 2 w Gryficach Gryfice ul. Trzygłowska 30 dz. 235 /1 obr Gryfice 8		
TEMAT PROJEKT IZOLACJI WODOSZCZELNEJ PIWNIC TYTUŁ RYSUNKU PRZEKRÓJ POSADZKI PIWNIC		
DATA	SKALA	NR RYS
20. 05. 2025	1:50	02
PROJEKTANT	PODPIS	
mgr.inż. Henryk Demkowicz upr. bud. 160/SZ/91		
SPRWDZAJĄCY		



Instrukcja techniczna - Produkt 209

HYDROSTOP-MIESZANKA PROFESJONALNA

Sucha mieszanka o dużej przyczepności do uszczelniania betonu przez krystalizację



PRODUKT ROKU
DLA BUDOWNICTWA
Top Builder

WŁASNOŚCI PRODUKTU

- Głęboka penetracja betonu - powyżej 10 cm,
- Dobra przyczepność,
- Hydroizolacja typu ciężkiego na 50m słupa wody,
- Tylko dwie lub jedna warstwa produktu,
- Szybkie dojrzewanie powłoki,
- Nakładanie na wilgotny beton,
- Można nakładać przy parciu wody,
- Nieograniczona trwałość uszczelnienia,
- Nawilżenie uruchamia mechanizm doszczelniania,
- Powłoka całkowicie odporna na ultrafiolet,
- Uszczelnienia podziemia także od wewnątrz,
- Powłoka paroprzepuszczalna,
- Zgodna z betonem strukturalnie i właściwościami,
- Ekologiczna, nieszkodliwa dla zdrowia.

ZASTOSOWANIE

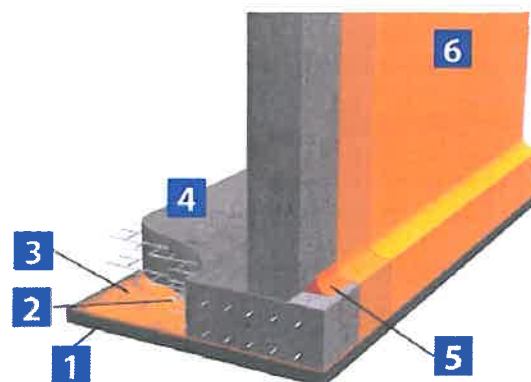
Hydrostop-Mieszanka Profesjonalna służy do wykonywania pocienionych wypraw uszczelniających konstrukcje betonowe i żelbetowe przed środowiskiem agresywności do XA2. Izolowanie elementów betonowych i konstrukcji żelbetowych polega na pokryciu ich cienką warstwą tego produktu powodującą krystalizację wewnątrz betonu, co daje izolację nieporównanie skuteczniejszą od warstw bitumicznych i bentonitowych. Uszczelnia się fundamentowe płyty, stopy i ściany monolityczne, posadzki zbrojone.

Produkt służy do uszczelniania zbiorników wody, basenów, podziemnych części budynków i budowli (piwnice, schrony i garaże podziemne), tuneli, studzienek i komór instalacyjnych, pomieszczeń mokrych np. łaźnie. Używa się zarówno do izolowania obiektu na etapie budowy oraz do istniejących budowli od zewnątrz i od wewnątrz, to jest bez ich odkopywania. Niniejszy produkt stosuje się w powyższym podanym zakresie w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym, użyteczności publicznej, od wewnątrz i z zewnątrz konstrukcji. Każdorazowo należy sprawdzić zakres stosowania produktu w dokumentach odniesienia.

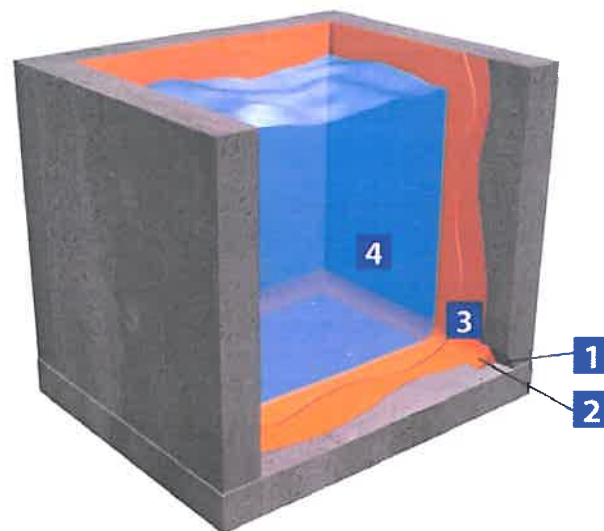
Ściany murowane, stropy prefabrykowane i dylatacje należy uszczelniać innymi produktami Hydrostop.

SPOSÓB DZIAŁANIA

Hydrostop-Mieszanka Profesjonalna ma postać sypkiego proszku cementowo-piaskowego, który miesza się z wodą i nanosi na beton/żelbet. Wgłębne działanie uszczelniające polega na tym, że składniki Hydrostopu wnikają w strukturę wilgotnego betonu na głębokość minimum 10cm i krystalizują w kapilarach, co trwale likwiduje przenikanie wody i daje efekt osuszenia oraz jednocześnie nie zatrzymuje przenikania pary wodnej. Zdolność krystalizacji w porach odnawia się po przyłożeniu ciśnienia wody nadając cechę samodzielnego doszczelniania, co w praktyce wielokrotnie obserwowano na powierzchni żelbetowych zbiorników wody. Z bardzo słabej wodoszczelności W2 Hydrostop podnosi wodoszczelność do minimum W6, a w praktyce wodoszczelność przeciętnego betonu wzrasta często W8.

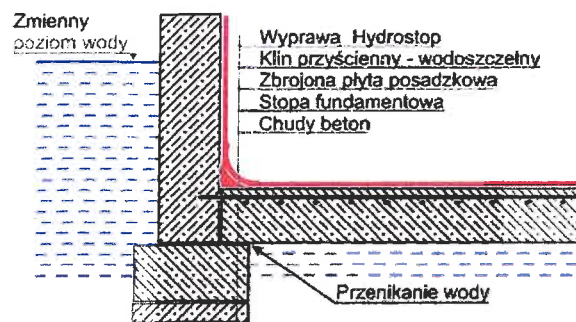


Rys. 1. Kompleksowa izolacja podziemnej części z użyciem Hydrostopu: 1-chudy beton; 2-zbrojenie; 3-płyta fundamentowa; 4-warstwa Hydrostopu-Mieszanki równomiernie rozsypana; 5-bok płyty uszczelniony Hydrostopem-Mieszanką Profesjonalną; 6-bok ściany uszczelniony Hydrostopem-Mieszanką Profesjonalną.



Rys. 2: Uszczelniony nowy zbiornik żelbetowy: 2-klin z Hydrostopu-Zaprawy Wodoszczelnej; 3-powłoka krystalizująca z Hydrostopu-Mieszanki Profesjonalnej.

Doszczelnienie zawilgoconych powierzchni nie wymaga usunięcia naporu wody.



3. Naprawa zalewanych podziemi: *Hydrostop-Mieszanka Profesjonalna* 1,6 kg/m² użyty do uszczelnienia ściany i posadzki zbrojonej od wewnątrz.

Podłoże betonowe powinno mieć markę minimum C12/15. Rzadko stosuje się na betonach o marce powyżej C35/45. Betony narażone na zamarzanie powinny mieć mrozoodporność początkową minimum F50.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże należy oczyścić z wszelkich zabrudzeń, powłok malarskich i warstw o słabej przyczepności. Jeśli na powierzchni występuje beton skorodowany, to należy go usunąć. Przecieki wodne, np. ciekące szczeliny lub sączenia grożące spłukaniem nakładanej powłoki, należy zatamować cementem szybkowiążącym Hydrostop-Fix. Jeśli na powierzchni są ubytki lub zbrojenie izolowanej budowli nie posiada prawidłowej otuliny, to należy uzupełnić otulinę zaprawą Hydrostop-Reper. Jeśli na powierzchni betonu znajdują się wykwity z soli mineralnych, słaba warstwa mleczka cementowego to należy je usunąć narzędziami stosownymi do zakresu robót np: ręczna lub mechaniczna - obrotowa szczotka druciana, myjnia ciśnieniowa 200 atmosfer z głowicą rotacyjną, aparat do piaskowania lub hydropiaskowania. Szklista-błyszcząca powierzchnię betonu należy co najmniej zadrapać hydropiaskowaniem. Mocna i dobrze przywierająca warstwa mleczka cementowego do 1mm grubości nie musi być usuwana.

MIESZANIE PRODUKTU Z WODĄ

Do wody w ilości podanej w danych technicznych na końcu instrukcji stopniowo wysypuje się jednocześnie mieszając worek 25kg produktu. Po uzyskaniu jednorodności przy pomocy mieszadła do zapraw 300 obrotów/min rozpocząć nanoszenie. Zaczyn zaleca się zużyć w ciągu 30min, ale co 10min zamieszać dla zachowania jednorodności i ewentualnie uzupełnić wodą.

Przy nanoszeniu agregatem tynkarskim mieszającym z wodą, z użyciem ślimaka o wydajności około 10 litrów/min ilość wody dobiera się doświadczalnie bez węża regulując ilość wody od zera do wypływu ~6/litrów na minutę odmierzane ze stoperem do naczynia skalowanego. Następnie do kosza zasypowego wysypuje się worek produktu i doregulowuje ilość wody do konsystencji rzadkiej śmietany. Dopiero wtedy można założyć krótki, nawilżony odcinek węża z lancą natryskową.

NANOSZENIE PRODUKTU

Wyprawę nakłada się na nawilżone podłoże techniką malarską na mokro nanosząc zazwyczaj dwie warstwy ręcznie lub agregatem tynkarskim przy wydajności ślimaka ~10litrów/min. Część wody z nałożonej warstwy powinna odparować zanim cement zacznie wiązać, ale warstwa z wiążącym cementem musi pozostać wilgotna. Oznacza to, że warstwa powinna po nałożeniu zmienić wygląd z błyszcząco mokrej na matowo wilgotną, co

można uzyskać w przewiewie i niezbyt wysokiej wilgotności. Twardniejącą wyprawę należy utrzymywać w wilgoci dowilżając mgłą wodną, ale nie zalewając wodą ani strumieniem rozplukujących kropli. Przy niewielkich powierzchniach korzystnie jest nakrywać powłokę folią.

Sposoby nanoszenia:

Ściany narażone na parcie wody i inne powierzchnie betonowe: Pierwszą warstwę zaleca się wetrzeć w podłoże przy pomocy ławkowca lub szerokiego płaskiego pędzla. Nakłada się ~0,8 kg/m² suchego produktu, czyli jeden worek 25kg na 31m². Część wody z nałożonej warstwy wyprawy powinna odparować przed początkiem wiązania cementu tak aby powierzchnia z mokrej-błyszczącej zamieniła się na wilgotno-matową. Drugą warstwę w ilości 0,8 kg/m² suchej masy trzeba nanosić krzyżowo z użyciem pędzla "ławkowca" lub natrysku mechanicznego 2 do 5 godzin po pierwszej, to jest gdy pędzlem ani delikatnym stąpieniem nie narusza się pierwszej warstwy, ale nie jest ona jeszcze mocno związana.

Decyzja nałożenia jednej czy dwóch warstw zależy od jakości betonu, grubości narzutu, spodziewanego naporu wody, gładkości powierzchni, oraz tego czy izolacja jest nakładana z dwóch stron ściany. Zazwyczaj nakłada się dwie warstwy, a pojedynczą warstwę nakłada się w wariantach opisanych poniżej oraz w sytuacji, gdy wyprawa jest nakładana z obu stron przegrody betonowej lub występuje dociskające parcie słupa wody do 1 m.

Ściany i posadzki nie narażone na parcie wody (np. izolacje fundamentów, powierzchnie narażone tylko na czynniki atmosferyczne, wilgoć): Agregatem lub pędzlem nakłada się jedną warstwę 209 w ilości 0,8kg/m² o grubości około 0,4mm.

Wierzch płyty betonowej przez posypywanie: Gładką dobrze przygotowaną i spłukaną płytę betonową można pokryć wyprawą przez posypywanie suchym produktem 1kg/m² przez sito o oczku #2mm. Nawilżenie betonu ma być tak dobrane aby produkt po spadnięciu na powierzchnię betonu stawał się ciemno-matowo-wilgotny.

Wierzch płyty betonowej przez zacieranie (np. tarasu): Świeżo wylaną płytę żelbetową, gdy obcas buta gumowego wchodzi w beton około 2cm pokryć wyprawą na zasadzie posypania przez sito #2mm Hydrostopem-Mieszanką Profesjonalną 0,8kg/m² (taras) lub 1,6kg/m² (gdy występuje ciśnienie wody), a następnie zatrzeć pacą stalową prowadząc prace w ten sposób, aby po ewentualnych rurkach/listwach wyznaczających płaszczyznę nie pozostały rowki do późniejszego uzupełnienia.

Jeśli płyta betonowa będzie poddawana zamrażaniu, to beton należy wykonać z dodatkiem superplastyfikatora napowietrzającego do betonu. Jeśli płyta jest wylewana na gruncie to powinna mieć podbudowę np. z tłuczni oraz pod płytą powinna być paroizolacja np. folia budowlana 0,2mm lub folia paroizolacyjna.

Prace uszczelniania w istniejących konstrukcjach zaleca się prowadzić kompleksowo począwszy od nie zalewanych, wyżej położonych fragmentów konstrukcji, a kończąc na uszczelnianiu najniższej położonych powierzchni. Przed nanoszeniem wyznaczyć powierzchnię, która przypada na każdy worek nanoszonego produktu. Uszczelnienie powinno sięgać 50cm powyżej maksymalnego poziomu wody. Cienkie wylewki wyrównawcze są zazwyczaj zbyt słabe do uszczelnienia i dlatego zaleca się wykonać uszczelnienie przed wylaniem tych wylewek. Mocne tynki cementowe, warstwy betonu torkretowane i inne warstwy wzmacniające powinny być przykryte uszczelnieniem a nie kładzione na uszczelnienie. Nie zaleca się nakładać produktu na powierzchnię, która w dniu wykonania prac jest silnie ogrzewana promieniami słonecznymi lub wysuszana przez wiatr.