

OPINIA TECHNICZNA

NR OT 02-04/20

NAZWA INWESTYCJI: Stacja Hydrologiczno – Meteorologiczna w Łebie

ADRES INWESTYCJI: ul. Rąbka 1A, 84-360 Łeba
nr ew. dz. 358, obręb 2

ZAMAWIAJĄCY: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy,
ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa
KRS: 0000062756, NIP: 5250008809, REGON 000080507

JEDNOSTKA OPINIUJĄCA: Unilab s.c.
00-712 Warszawa, ul. Bluszczańska 76/70
NIP 7010820027, REGON 369992955

Zakres: Ustalenie źródła przecieku zaobserwowanego w pomieszczeniu obserwatora

Zespół projektu		
Opracował: mgr inż. Wojciech Życiński Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0389/PWBKb/16	Data: 30.04.2020 r.	Podpis:
Konsultant: dr inż. Marcin Małek	Data: 30.04.2020 r.	Podpis:
Kierownik zespołu: mgr inż. Piotr Kruszyński	Data: 30.04.2020 r.	Podpis:

Niniejsze opracowanie zawiera 17 ponumerowanych stron i zostało wykonane w trzech egzemplarzach, przy czym dwa otrzymał Zamawiający, a jeden pozostał w UNILAB.

Warszawa, Kwiecień 2020

Spis zawartości opracowania

Kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do okręgowej izby inżynierów budownictwa	3
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.1 Przedmiot opracowania	5
1.2 Podstawy opracowania	5
1.3 Cel i zakres opracowania	5
1.4 Lokalizacja	5
2. OPIS ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
2.1 Podstawowa charakterystyka budynku	6
2.2 Opis ogólny obiektu	6
2.3 Taras.....	6
3. WIZJA LOKALNA.....	7
4. WNIOSKI.....	14
5. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH.....	15
6. WYMAGANIA BHP	16
7. UWAGI KOŃCOWE.....	16
8. ZAŁĄCZNIKI	17
8.1 Rysunki techniczne	17
8.2 Kosztorys inwestorski.....	18



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/325/16/K

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Wojciech Edward Życiński
ur. dnia 13 stycznia 1988 roku w Katowicach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0389/PWBKb/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

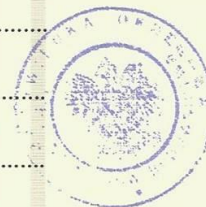
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

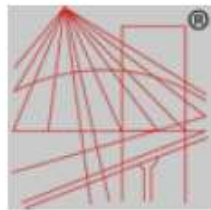
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

dr inż. Paweł Król





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1XV-ZSG-14U *

Pan **WOJCIECH EDWARD ŻYCIŃSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/BO/0630/16**
adres zamieszkania **ul. POPRZECZNA 2 A/2, 40-654 KATOWICE**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2019-11-01** do **2020-10-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-05 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek stacji hydrologiczno – meteorologicznej w Łebie. Opracowanie stanowi opinię techniczną w zakresie niezbędnym do ustalenia źródła przecieków, zlokalizowanych w pomieszczeniu obserwatora oraz na elewacji południowej.

1.2 Podstawy opracowania

Formalne podstawy opracowania:

- [1] Umowa na wykonanie ekspertyz technicznych nr 3095/WZP/CS/2020 z dnia 25.03.2020 r.
- [2] Dokumentacja archiwalna, przekazana dnia 27.04.2020 r.

Techniczne podstawy opracowania:

- [3] Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 (tekst jednolity) z późniejszymi zmianami,
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 i 1529),
- [5] PN-EN 13970:2006 + PN-EN 13970:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej. Definicje i właściwości
- [6] Barbara Francke: Zabezpieczenia wodochronne tarasów i balkonów. Seria: Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 344/2007. ITB, Warszawa 2007.

Źródła zewnętrzne

- [7] mapy geoportal.pl

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem ekspertyzy jest ustalenie źródła przecieków, wskazanie zakresu oraz przedstawienie kosztorysu prac remontowych- naprawczych.

Zakres prac obejmuje:

- wizję lokalną,
- badania makroskopowe dachu, elewacji oraz pomieszczenia biurowego
- badania wilgotnościowe dachu i ściany zewnętrznej.
- wnioski i zalecenia.
- kosztorys naprawczy.

1.4 Lokalizacja

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Rąbka 1a, 84-360 Łeba, w województwie pomorskim, powiat lęborski, obręb 2 nr dz. 358.



Rys. 1. Budynek stacji badawczo-meteorologicznej.

3. WIZJA LOKALNA

Dnia 24-04-2020 r. przeprowadzono wizję lokalną obiektu, w celu ustalenia źródła przecieku. Szczególną uwagę poświęcono stanowi technicznemu zawilgoconych ścian i elewacji od strony południowej. Sprawdzeniem objęto taras, elewację oraz pomieszczenie biurowe obserwatora. Sprawdzone odkrywki punktowe w elewacji od strony południowej, przy wejściu do budynku (Rys.3). Przeprowadzono badania wilgotnościowe „in situ” z wykorzystaniem miernika wilgotności TESTO 606-2 dla tynku gipsowego wewnątrz lokalu, ściany zewnętrznej w miejscu wykonania odkrywek, ściany zewnętrznej w miejscu otworów wentylacyjnych oraz tynkowych ościeży okiennych.



Rys. 3. Lokalizacja odkrywek na elewacji południowej.

W efekcie przeprowadzonych prac zaobserwowano:

- Warstwy wierzchnie tarasu uległy zmianie w stosunku do projektu budowlanego. W trakcie przeprowadzonych w 2014r. prac remontowych zastąpiono płytki gresowe nawierzchnią żywiczną z fakturą kruszywa oraz wymieniono wszystkie warstwy tarasu do płyty żelbetowej. Wymieniona została również obróbka blacharska, zastosowano profile okapnikowe.
- Ślady zawilgocenie ściany zewnętrznej w pomieszczeniu biurowym obserwatora. Zawilgoceniu uległa południowa ściana zewnętrzna (Rys.16,17). Badania wilgotnościowe tynku gipsowego przeprowadzone na całej powierzchni ściany wykazały zawilgocenia tynku przy oknie oraz między oknem a drzwiami wejściowymi.
- Brak prawidłowego uszczelnienia miejsc przebicia warstw hydroizolacyjnych przez słupki podestu na dachu.
- Brak wyklejenia papy wokół słupków stalowych podestu na wysokość 15 cm ponad warstwy nawierzchni. Przedstawione rozwiązanie jest częścią dokumentacji projektowej złożonej przez wykonawcę tarasu [2].
- Uszkodzenia elewacji południowej (Rys.7). Sukcesywne odklejenie tynku na ościeżach okiennych, oderwania listy dekoracyjnej, pęknięcia miejsca łączenia tynku z ramą okienną (Rys.9,10).
- Zawilgocenie południowej ściany zewnętrznej. Badania wilgotnościowe wykazały zwiększoną wilgotność muru ściany w miejscu odspojenia tynku oraz w miejscu wykonanych odkrywek punktowych.
- Zawilgocenie ściany murowanej przy otworach wentylacyjnych pod oknem (Rys. 13).
- Błędne wywinicie papy termozgrzewalnej na ocieplenie ściany zewnętrznej. Sposób zakończenia warstwy hydroizolacyjnej spowodował powstanie koryta przy opierzeniu tarasu (Rys. 8).
- Brak klejenie po obwodzie płyt styropianowych na ścianie zewnętrznej.



Rys. 4. Taras nad pomieszczeniem biurowym.



Rys. 5. Okap tarasu od strony południowej.



Rys. 6. Przejście słupków pomostu badawczego przez warstwy tarasu.



Rys. 7. Uszkodzenia elewacji od strony południowej.



Rys. 8. Odkrywka przy opierzeniu na elewacji południowej. Koryto z papy termozgrzewalnej wypełnione wodą.



Rys. 9. Oderwaniu listwy dekoracyjnej oraz tynk na ościeżkach okna.



Rys. 10. Odspojenie dekoracyjnych listew styropianowych nad gzymszem okiennym. Rozwarstwienia na styku elewacji z obróbką blacharską.



Rys. 11. Odspojenie tynku na ościeżach okiennych.



Rys. 12. Zarysowanie tynku w miejscu łączenia z ramą okienną. Ślady przedostającej się wody widoczne na ramie okiennej.



Rys. 13. Otwory wentylacyjne wykonane w celu odprowadzenia wilgoci, zgromadzonej w ścianie.



Rys. 14. Uszkodzenia dekoracyjnych listew styropianowych.



Rys. 15. Elewacja zachodnia. Oderwaniu uległy dekoracyjne listwy systemowe.



Rys. 16. Obszar zawilgocenia południowej ściany zewnętrznej.

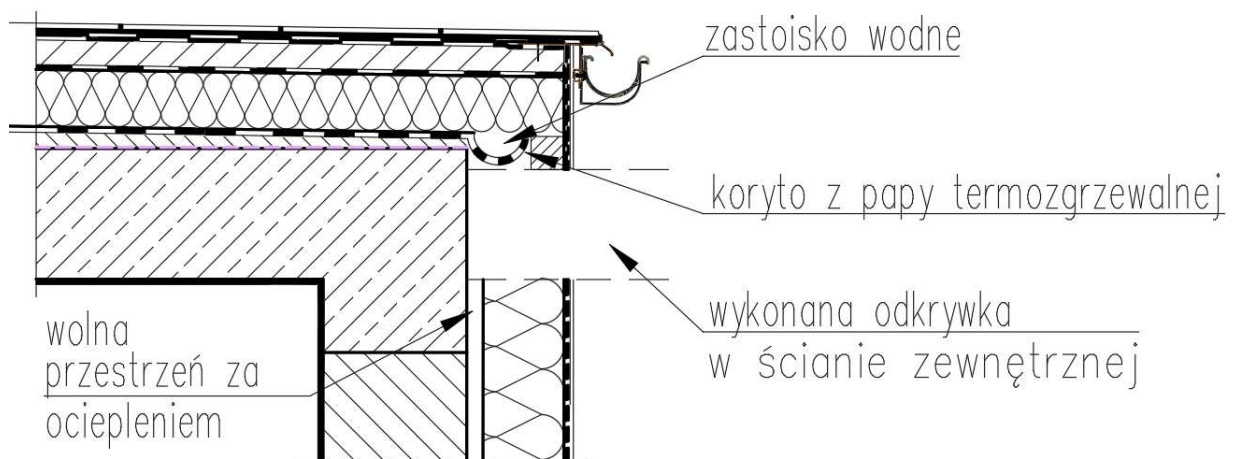


Rys. 17. Zawilgocenie narożnika przy parapecie. Ściana południowa zewnętrzna.

4. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych oględzin oraz badań obiektu ustalono, że zawilgoceniu uległa ściana od strony południowej, w obrębie tarasu. Stwierdzono następujące przyczyny zawilgocenia:

- W wykonanych na elewacji odkrywkach, odkryto niewłaściwe wywiniecie hydroizolacji tarasu nad ociepleniem ściany zewnętrznej (Rys.16). Pomimo braku opadów atmosferycznych, w utworzonym z papy termozgrzewalnej korycie, zaobserwowano zastoisko wodne. Woda zgromadzona na warstwie hydroizolacyjnej przedostaje się do środka ściany zewnętrznej. Brak klejenia płyt styropianowych po obwodzie umożliwia przenikanie wody do niższych warstw. Zawilgoceniu uległ styropian oraz cienkowarstwowy tynk zewnętrzny, doprowadzając do postępującego odspojenia ościeży okiennych.
- Konsekwencje zawilgocenia ściany południowej są również widoczne wewnątrz budynku. Badania wilgotnościowe „in situ” tynku gipsowego ściany zewnętrznej potwierdziły zawilgocenie warstwy.
- Po dokładnym sprawdzeniu warstwy wierzchniej tarasu stwierdzono brak prawidłowego uszczelnienia miejsc przebicia warstw hydroizolacyjnych przez słupki podestu. Doprowadziło to do powstania miejscowych przecieków w rejonie źle uszczelnionego przebicia.
- Izolacja miejsc styku tarasu ze ścianą budynku jest wykonana prawidłowo.



Rys. 18. Przekrój tarasu przy okapie.

W celu przywrócenia prawidłowego zabezpieczenia hydroizolacyjnego pomieszczeń pod tarasem, należy usunąć a następnie ponownie wykonać wszystkie warstwy tarasu przyłączenia ze ścianą południową w paśmie o szerokości 1,30 m (Rys.19). Należy również odtworzyć izolację termiczną na ścianie południowej (Rys.20).



Rys. 19. Zakres prac remontowych- naprawczych na tarasie.



Rys. 20. Zakres prac remontowych- naprawczych, elewacja południowa.

5. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH

W celu przywrócenia prawidłowego zabezpieczenia pomieszczeń pod tarasem przed opadami atmosferycznymi, należy wykonać następujące prace naprawcze:

- Demontaż barierki zabezpieczającej taras
- Usunięcie istniejących warstw tarasu (warstw żwiru na żywicy z izolacją przeciwwodną, betonowej warstwy dociskowej, styropianu wraz z warstwą poślizgową) do papy termozgrzewalnej w paśmie szerokości 1,5m.
- Usunięcie papy termozgrzewalnej tarasu w paśmie szerokości 0,5 m.
- Demontaż profilu okapnikowego, obróbki blacharskiej, rynny i rur spustowych
- Usunięcie tynku i styropianu ze ściany południowej.
- Odtworzenie ocieplenia ściany zewnętrznej w systemie ETICS zgodnie z wytycznymi producenta.
- Ułożenie na tarasie nowej warstwy papy termozgrzewalnej, złączeniem pod istniejącą papę
- Ułożenie na tarasie drugiej warstwy papy termozgrzewalnej, zakład wg. instrukcji producenta.
- Ułożenie na tarasie styropianu (styrodur) grubości 5 cm.
- Ułożenie warstwy poślizgowej z folii PE.

- Wykonanie nadbetonu grubości 10cm, zbrojonego siatką #5/20 cm w górnej warstwie.
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej systemu Okoplast 2K.
- Wykonanie warstwy ozdobnej z kruszywa naturalnego na żywicy.

Roboty towarzyszące:

- Zabezpieczenie otworów okiennych na czas prowadzenia prac remontowych
- Wymiana wadliwie zamontowanego parapetu okiennego przy wejściu na balkon
- Odtworzenie tynku wraz z ponownym malowaniem w pomieszczeniu mieszkalnym, pomieszczeniu gospodarczym oraz pomieszczeniu obserwatora.

Roboty dodatkowe:

- Uszczelnienie miejsc przebicia warstw hydroizolacyjnych przez słupki podestu.

6. WYMAGANIA BHP

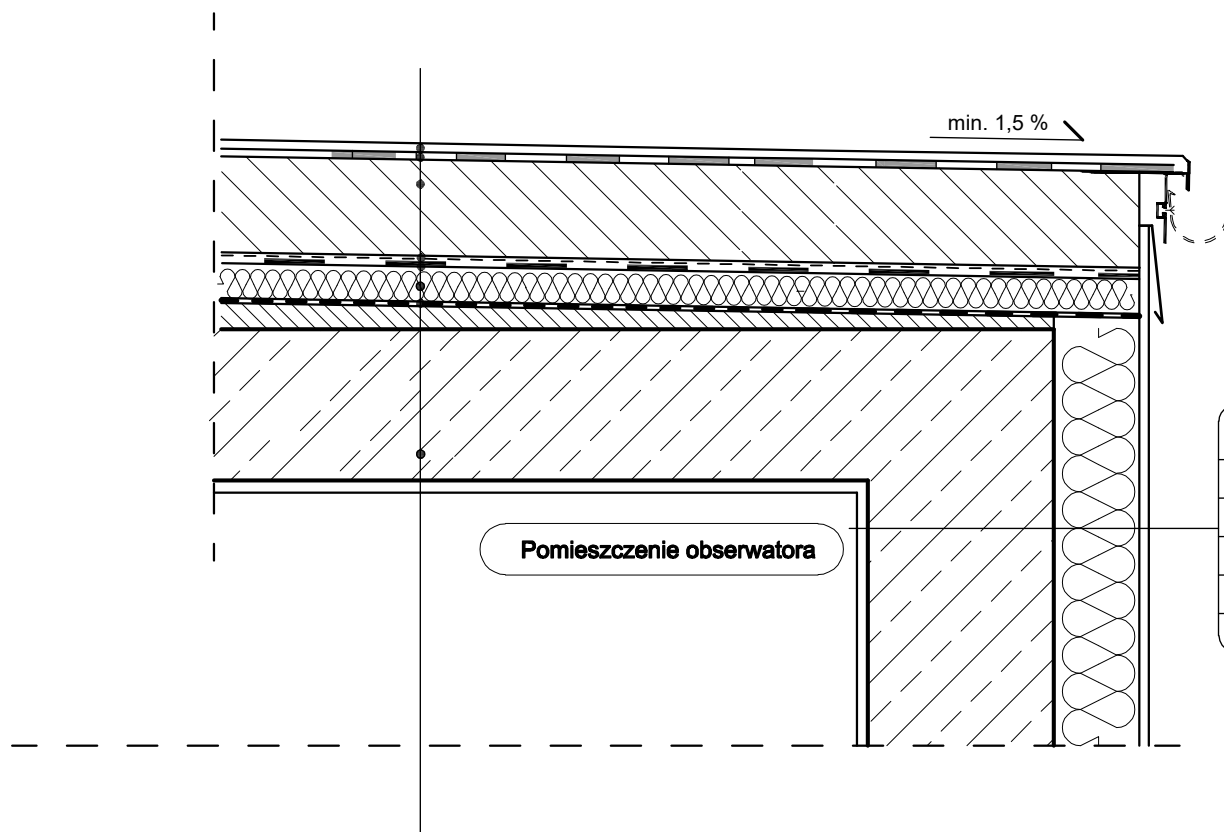
Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót dociepleniowych oraz izolacyjnych zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisów zawartych w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

7. UWAGI KOŃCOWE

- Prace rozbiórkowe należy przeprowadzić przy udziale przedstawiciela Unilab s.c.**
- Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie.
- Dokumentacja stanowi prawo autorskie jego twórcy. Wszystkie zmiany materiałowe wymagają zgody autora projektu oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (jeżeli zostanie ustanowiony).

UWAGI:
 Projekt jest wykonany wg indywidualnego rozwiązania a jej Twórcą posiada pełnię autorskich praw osobistych przysługujących mu z tego tytułu.
 Autorskie prawa majątkowe do tego rysunku są własnością firmy UNILAB s.c.
 Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.



Warstwa ozdobna z kruszywa marmurowego HADALAN MST89M z żywicą HADALAN EG145 13E
Warstwa izolacji przeciwwodnej OKOPLAST 2K 20B (2 warstwy)
Warstwa dociskowa np. Sopro Rapidur B5 (gr. 10 cm)
warstwa odcinająca- folia PE
Izolacja termiczna, styrodur (gr. 5 cm)
Izolacja p.wodna np. Papa ICOPAL EXTRADACH BAZA 4.0 szybki profil SBS
Izolacja p.wodna np. Papa ICOPAL EXTRADACH BAZA 4.0 szybki profil SBS
Istniejąca papa termozgrzewalna (1 warstwa)
Istniejąca żelbetowa płyta
Istniejące (nośne) lub uzupełnione warstwy tynkarskie

tynk cienkowarstwowy
Izolacja termiczna gr. 12cm
Istniejąca ściana murowana
Istniejące (nośne) lub uzupełnione warstwy tynkarskie

Nazwa opracowania			
PROJEKT TECHNICZNY NAPRAWA TARASU			
Stacja Hydrologiczno-Meteorologiczna w Łebie w Warszawie			
Faza dokumentacji			
PROJEKT TECHNICZNY			
Adres inwestycji			
84-360 Łeba, ul. Rąbka 1A DZ. EW. NR 358 z obrębu 2			
Inwestor			
IMGW - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa			
Jednostka projektowa:			
UNILAB s.c. ul. Bluszczańska 76 lok. 70 0-712 Warszawa			
Branża			
KONSTRUKCJA			
PROJEKTANT	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Wojciech Życiński Uprawnienia budowlane nr ew. MAZ/0389/PWBKb/16			
Tytuł rysunku			
DETAL WARSTW NA TARASIE			
Numer rysunku			
PT-B-01			
PROJEKT	FAZA	BRANŻ	ETAP/bud
Nr rewizji	Opis rewizji		
-	-		
Skala	Data	Rysował	Str
1:5	30.04.2020	PK	19