

WYBRANE FRAGMENTY DOKUMENTACJI

**„PROJEKT REMONTU BUDYNKU ELEKTROWNI WODNEJ W
STRUDZE”**

OPRACOWANY PRZEZ; S&S DORADZTWO BUDOWLANE SŁAWOMIR SKIBA

**DOTYCZĄCE REMONTU KŁADKI DO BUDYNKU ELEKTROWNI
EW STRUGA**

- remont kładki (pomostu) wejścia na poziom I piętra budynku.

A2. Lokalizacja i funkcja obiektu

Obiekt elektrowni wodnej położony jest na rzece Słupia, na terenie dz. nr 32/10 w miejscowości Struga (Soszyca), obręb Żukówko, w gminie Parchowo (powiat bytowski). Główną funkcją stopnia Struga jest funkcja energetyczna. Elektrownia pełni też rolę atrakcji turystycznej na szlaku spływów kajakowych w Parku Krajobrazowym Dolina Słupi.

Stopień wodny Struga zamyka zlewnię rzeki Słupi w km 116 + 900 o powierzchni 239 km². Jest elektrownią przepływową derywacyjną. Urządzenie piętrzące składa się z jazu ruchomego na wlocie do kanału derywacyjnego. Woda na urządzenia prądotwórcze jest doprowadzana kanałem derywacyjnym o długości 1,70 km.

A3. Opis ogólny budynku elektrowni wodnej

Zanim obiekt przekształcił się w elektrownię wodną, pełnił rolę młyna, a w późniejszym czasie siłowni wodnej napędzającej urządzenia tartaku i papierni (fabryki tektury). W 1889 r. obiekt zmodernizowano by móc wykorzystywać go w celach energetycznych. Budynek elektrowni wodnej został ostatecznie wybudowany w 1896 r. Od czasów powstania, elektrownia przechodziła dwukrotną modernizację, w 1920 oraz 1951 roku.

Budynek elektrowni jest obiektem trzykondygnacyjnym. Na poziomie przyziemia zlokalizowana jest maszynownia z rozdzielnią i pomocniczymi pomieszczeniami socjalnymi, na I piętrze znajdują się lokale mieszkalne i pomieszczenia gospodarczo-warsztatowe, natomiast najwyższą kondygnację stanowi nieużytkowane obecnie poddasze. Budynek został wymurowany z bloczków betonowych (2 rodzaje różniące

się gabarytami) oraz częściowo z cegły pełnej ceramicznej. Dach budynku wykonany jest jako dwuspadowy, o nachyleniu połaci ok. 10-12°, kryty papą termozgrzewalną. Konstrukcja dachu jest drewniana o dość nietypowym ustroju – kleszczowym opartym na czterech ramach stolcowych i na ramach kolankowych. Odprowadzenie wód opadowych z dachu następuje systemem rynien i rur spustowych wykonanych z PVC. Strop nad najniższą kondygnacją w części nad maszynownią – wykonany jako ceglany łukowy na belkach stalowych, rozpiętych pomiędzy stalowymi podciągami wspartymi na stalowych słupach. W pozostałej części tej kondygnacji wykonany jest strop drewniany, podobnie jak strop nad I piętrem budynku. Belki stropowe drewniane kotwione są do ścian budynku (co około 4m) za pomocą stalowych kotew. Nadproża okienne i drzwiowe w budynku wykonano jako łukowe ceglane. Mur zewnętrzny budynku ma zmienną grubość – na dolnej kondygnacji szerokość muru ma 3 cegły, na kondygnacji I piętra 1,5 cegły na kondygnacji poddaszowej 1 cegłę.

Powierzchnia zabudowy budynku wynosi $\sim 704 \text{ m}^2$, powierzchnia użytkowa $1807,8 \text{ m}^2$ natomiast kubatura $\sim 8030 \text{ m}^3$.

A4. Warunki prowadzenia robót

Remont elewacji oraz odwodnienia dachu budynku elektrowni należy wykonywać z rusztowań zewnętrznych. W trakcie robót należy stosować się do wytycznych opracowanego przez kierownika budowy / robót planu bioz. Materiały należy składować we wskazanym przez inwestora miejscu, tak aby nie zastawiać dróg komunikacyjnych oraz dostępu służb ratunkowych. Nad wejściami do budynku oraz wzdłuż pomostu nad wylotem z turbiny należy wykonać zabezpieczające daszki.

Roboty remontowe należy wykonywać narzędziami ręcznymi oraz przy użyciu elektronarzędzi generujących niski poziom hałasu, w okresie od czerwca do września w celu najlepszej ochrony okresu lęgowego ptaków.

A5. Obszar oddziaływania obiektu

Projektowane prace remontowe dotyczą wyłącznie elementów zewnętrznych oraz wewnętrznych w granicach istniejącego budynku elektrowni wodnej. Realizacja projektowanych robót nie spowoduje ograniczeń użytkowania pozostałego terenu w granicach działki inwestora ani też działek sąsiednich. Nie projektuje się rozbudowy, przebudowy ani zmiany sposobu użytkowania obiektu, które mogłyby zwiększyć dotychczasowy obszar oddziaływania obiektu. **Obszar oddziaływania obiektu w zakresie przedmiotowego projektu ogranicza się wyłącznie do działki inwestora – tj. 32/10 obręb Żukówko, gm. Parchowo, powiat bytowski.**

A6. Informacje środowiskowe

Elektrownia Wodna Struga znajduje się na terenie otuliny Parku Krajobrazowego Dolina Słupi a także w granicach obszaru siedliskowego Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – „Dolina Słupi” PLH220052.

Projektowane prace remontowe nie stanowią przedsięwzięcia w myśl przepisów ustawy *„O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko”* (art. 3, ust 1, pkt. 13), gdyż nie powodują przekształcenia ani zmiany sposobu użytkowania terenu. Nie są to również roboty mogące znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z treścią Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Charakter projektowanych prac remontowych z uwagi na swój zakres i przyjętą technologię będzie nieznacząco uciążliwy dla środowiska naturalnego. Prace naprawczo-remontowe elewacji, stolarki jak i konstrukcji drewnianej wewnątrz budynku będą wykonywane ręcznie, nie generując znaczącego hałasu. Obszar prowadzenia robót ograniczać się będzie do terenu przylegającego bezpośrednio do budynku i wynikającego z ustawionych rusztowań. Zaznacza się, że projektowane prace

budowlane powinny być prowadzone w okresie od 1 czerwca do 30 września, aby w jak największym stopniu zabezpieczyć okres godowy i rozrodczy płazów i gadów oraz okres lęgowy ptaków. Wody rzeczne należy zabezpieczyć przed przedostaniem się pyłów i zawiesin.

Wszystkie materiały budowlane, które zostaną użyte do prac remontowych będą posiadać znaki dopuszczenia CE i B oraz odpowiednie atesty i certyfikaty zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych i będą obojętne dla środowiska wodnego.

Planowane prace budowlane mają charakter bardzo lokalny oraz krótkotrwały. Nie generują uciążliwości dla środowiska w postaci nadmiernego hałasu ani wprowadzania szkodliwych substancji do gruntu, wody i powietrza. Nie obejmują środowiska wodnego i nie powodują zmiany warunków wodnych. Nie będą również miały wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz na walory środowiskowe obszaru. Realizacja robót nie ingeruje w cenne przyrodniczo ekosystemy i nie powoduje żadnej zmiany dotychczasowych warunków ekologicznych; tym samym nie zaburzy integralności obszaru Natura 2000 ani sieci Natura 2000 jako całości.

A8.4 Projektowane prace remontowe – remont kładki **(pomostu)**

a) Remont kładki (pomostu) z przyczółkami przy wejściu do części mieszkalnej

W ramach remontu obiektu przyjęto również prace naprawczo – remontowe betonowo – murowanej konstrukcji istniejącej kładki prowadzącej (od strony

północnej) do wejścia do części mieszkalnej budynku. Zachowany stan obecny kładki wskazuje na jej przebudowywanie (prawdopodobne poszerzanie) w okresie istnienia. Część płyty kładki, która opiera się na pomiędzy ścianą budynku a przyczółkiem wsparta jest na ceglanym łuku, a druga część płyty wykonana została jako strop Kleina na belkach stalowych. Powierzchnia górna kładki jest betonowa, spód płyty częściowo otynkowany. Spodnia część płyty wykazuje liczne uszkodzenia:

- ubytki tynku,
- korozja belek stalowych,
- uwidocznione pręty zbrojeniowe w płycie Kleina,
- ubytki cegieł i zaprawy spoinującej w łuku ceglanym.

Przyczółki posadowione w skarpie od strony północnej budynku wymurowane są najprawdopodobniej z tych samych bloczków, z których wymurowano ściany elewacji budynku. Struktura muru przyczółka z bloczków jest rozluźniona, występują bardzo znaczące ubytki zaprawy pomiędzy bloczkami oraz uszkodzenia samych bloczków. W pierwszej kolejności naprawy należy wzmocnić osłabione fragmenty murowe przyczółka oraz ceglanej konstrukcji płyty kładki. Wszelkie luźne i zwiędnięte fragmenty cegieł, bloczków oraz tynków i zaprawy należy odkuć. Wypełnienie pustych przestrzeni w obrębie murów zaleca się wypełnić szybkosprawną żywicą poliuretanową (np. MC-Injekt 2700 prod. MC-Bauchemie). Iniekcje mineralne mogą okazać się nieskuteczne z uwagi na możliwość wnikania materiału iniektowanego w strukturę gruntu bezpośrednio za murem. Przed rozpoczęciem iniektowania należy w pierwszej kolejności rozpoznać istniejącą grubość muru, aby wykonać otwory iniekcyjne na odpowiednią głębokość. Iniekcja ma na celu wypełnienie – scalenie pustych przestrzeni w murze a nie przecinanie materiałem iniekcyjnym konkretnych rys.

Oprócz napraw metodą iniekcji należy przemurować bardziej zniszczone fragmenty muru, wymienić pojedyncze uszkodzone elementy murowe.

Elementy stalowe znajdujące się w spodniej części płyty kładki należy dokładnie oczyścić z rdzy i zabezpieczyć zestawem farb antykorozyjnych.

Po naprawie konstrukcji murowych, całość powierzchni ścian pionowych przyczółka oraz spodniej strony płyty kładki należy pokryć zaprawą naprawczą typu PCC nanoszoną metodą natrysku na zamontowanej do konstrukcji muru siatce zbrojeniowej, wg poniższej technologii:

- odkuć zewnętrzną, zwietrzałą warstwę muru (przyjęto około 5-10cm),
- zamontować na remontowanych powierzchniach siatkę zbrojeniową z prętów $\varnothing 8$ mm oczka 10x10 cm na kotwach $\varnothing 14$ mm w rozstawie co około 30cm,
- na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni nanieść metodą natrysku suchego MC Torkret W-54 o łącznej grubości warstw 6 cm
- na koniec jako warstwę powierzchniową nanieść metodą natrysku suchego 2cm warstwę zaprawy naprawczej Nafufill GTS.

Siatkę zbrojeniową należy umocować w taki sposób aby zachować otulinę prętów zbrojeniowych minimum 50-60 mm. Nanoszenie betonu natryskowego należy wykonywać na przygotowanym podłożu, które należy zwilżyć wodą do stanu matowo – wilgotnego. W projekcie przyjęto drobnoziarnisty beton natryskowy MC Torkret W54 (do torkretowania na sucho). Zużycie teoretyczne materiału wynosi 20,0 kg/m² na każdy 1 cm grubości wykonywanej warstwy + odprysk liczony od całości zużytego materiału (w zakresie 15-20% przy dobrym dostępie i równej powierzchni). Minimalna grubość warstwy w 1 etapie nanoszenia wynosi 10 mm a maksymalna 50 mm. Wymaganą grubość betonu uzyskuje się przez wielokrotne nakładanie kolejnych warstw betonu naprawczego. Ostatnią, 2 cm warstwę betonu natryskowego należy wykonać z zaprawy Nafufill GTS.

Po aplikacji betonu natryskowego, powierzchnie pionowe oraz spód płyty pomostu należy pomalować zestawem farb w systemie EmceColor Flex (MC-Bauchemie) na bazie żywic akrylowych, w którym istnieje możliwość barwienia wg kolorystyki RAL. Kolor należy dostosować do kolorystyki elewacji budynku. Malowanie należy wykonać w dwóch cyklach roboczych – pierwszą warstwę należy wykonać z EmceColor Flex-E, którą na zaprawę materiał Nafufill GTS można nanosić bez gruntowania, natomiast drugą warstwę wykonać z EmceColor Flex-S. Materiały

systemy EmceColor Flex mają niski opór dyfuzji pary wodnej oraz są odporne na działanie promieni UV.

Górną, betonową powierzchnię płyty kładki należy wyremontować z zastosowaniem mineralnych zapraw naprawczych typu PCC. Skorodowaną, luźną, zwiertzałą lub uszkodzoną warstwę betonu należy skuć do tzw. zdrowego betonu. Odkutą powierzchnię należy oczyścić i odtłuścić. Przyczepność podłoża w badaniu pull-off powinna wynosić powyżej 1,5 MPa dla wyniku średniego oraz nie mniej niż 1,0 MPa dla pojedynczego wyniku. Jeżeli w wyniku skuwania uszkodzonego betonu nastąpiło odsłonięcie zbrojenia, należy je oczyścić i pokryć powłoką antykorozyjną pasywującą Colusal MK. Materiał ten należy nanosić w dwóch warstwach przy użyciu małego, okrągłego pędzla o krótkim i sztywnym włosiu. Podczas aplikacji Colusal MK temperatura prętów zbrojeniowych powinna wynosić minimum 5°C a wilgotność względna powietrza poniżej 95%.

Przygotowaną powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym stanowiącym warstwę szczepną dla kolejnego aplikowanego materiału – tj. zaprawy naprawczej. Warstwę szczepną należy wykonać z preparatu mineralnego wiążanego na bazie cementu stosowanego przy systemach napraw PCC – Zentrifix KMH. Materiał gruntujący należy nanosić na zwilżone podłoże. W przypadku dużej chłonności podłoża należy je zwilżyć dwukrotnie (powierzchnia powinna być matowo wilgotna ale nie mokra). Na świeżą warstwę szczepną należy nanieść zaprawę naprawczą Nafufill KM180. Zaprawę tą można stosować w zakresie grubości aplikowanej warstwy do 6 do 100mm. Wielkość powierzchni, na której wykonuje się warstwę szczepną powinna być tak dobrana, aby materiał warstwy szczepnej nie związał przed aplikacją zaprawy naprawczej.

Po aplikacji zaprawy naprawczej, na wyrównanej powierzchni pomostu należy wykonać antypoślizgową izolację z żywicy epoksydowej. Aplikację żywicy można wykonać po upływie 7 dni od ułożenia zaprawy naprawczej. Podłoże betonowe powinno być równe i suche (wilgotność szczątkowa <6%). Minimalna temperatura

podłoża oraz powietrza powinna wynosić 10°C, a maksymalna 30°C, wilgotność powietrza <85%.

W pierwszej kolejności należy zagruntować podłoże żywicą epoksydową odporną na działanie wilgoci i stanowiącą warstwę odcinającą – MC DUR 1365 HBF (zużycie ok. 600-800g/m²), przy użyciu wałka welurowego. Świeżą żywicę należy zasypać piaskiem kwarcowym suszonym ogniowo o uziarnieniu 0,4-0,8mm w ilości 1-2 kg/m².

Po związaniu warstwy gruntującej (12-24 godziny) należy zmieść nadmiar piasku i nałożyć warstwę użytkową z żywicy MC DUR 2295 za pomocą pacy zębatej w ilości ok. 1,5 kg/m². Warstwę należy odpowietrzyć za pomocą wałka okolcowanego i zasypać do wysycenia suszonym ogniowo piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,5-1,0mm w ilości ok. 4-5 kg/m².

Po związaniu warstwy użytkowej (12-24 godziny), należy zmieść nadmiar piasku i równomiernie rozprowadzić na jej powierzchni żywicę MC DUR 2295 (warstwa użytkowa antypoślizgowa) pacą stalową w ilości ok. 1,5 kg/m². Rozprowadzoną żywicę należy podobnie odpowietrzyć przy pomocy okolcowanego wałka i ponownie zasypać do wysycenia piaskiem (0,5-1,0mm) w ilości 4-5 kg/m².

W ostatnim etapie wykonuje się warstwę zamykającą. Można ją wykonać po upływie 12-24 godzin od wykonania warstwy poprzedniej. Podobnie należy zmieść nadmiar piasku i przy pomocy welurowego wałka nanieść barwną powłokę z żywicy MC DUR 1252.

Pielęgnacja każdej poszczególnej warwy żywicznej trwa minimum 12 godzin, w czasie których należy je chronić przed opadami atmosferycznymi. Grubość wykonanych warstw żywicznych powinna wynosić 5mm.

b) Remont balustrad

Istniejącą stalową balustradę obustronną w obrębie kładki – pomostu przy wejściu do cz., mieszkalnej obiektu, należy wymienić na nową. Istniejąca balustrada wykonana jest z rur okrągłych średnicy 40 mm – elementy poziome oraz z kształtowników ze stali profilowej – słupki. Nową balustradę należy wyglądem

dostosować do pozostałych balustrad na obiekcie, które wykonane są w całości z rur okrągłych. Słupki nowej balustrady należy zakotwić do bocznej pionowej części płyty kładki żelbetowej. Po każdej stronie należy wykonać 4 słupki. Wysokość balustrady powinna wynosić min 100 cm i powinna posiadać elementy poziome wykonane w dwóch rzędach – górny pochwyt oraz jeden rząd relingu. Elementy nowej balustrady należy wykonać ze stali ocynkowanej, z rur średnicy 50 mm, malowanej w kolorze szarym (zgodnie z kolorystyką określoną na projekcie elewacji).

mgr inż. Stanisław Skiba
upr. bud. ZGP-III-630/113/78

Sprawdzający:
mgr inż. Joanna Skiba
upr. bud. nr POM/0354/POOK/12

MAPA ZASADNICZA

SKALA 1:1000

obr. Żukówko 0013: dz. 32/10

Województwo: pomorskie

Powiat: bytowski

Jednostka ewidencyjna: 220107_2, Parchowo

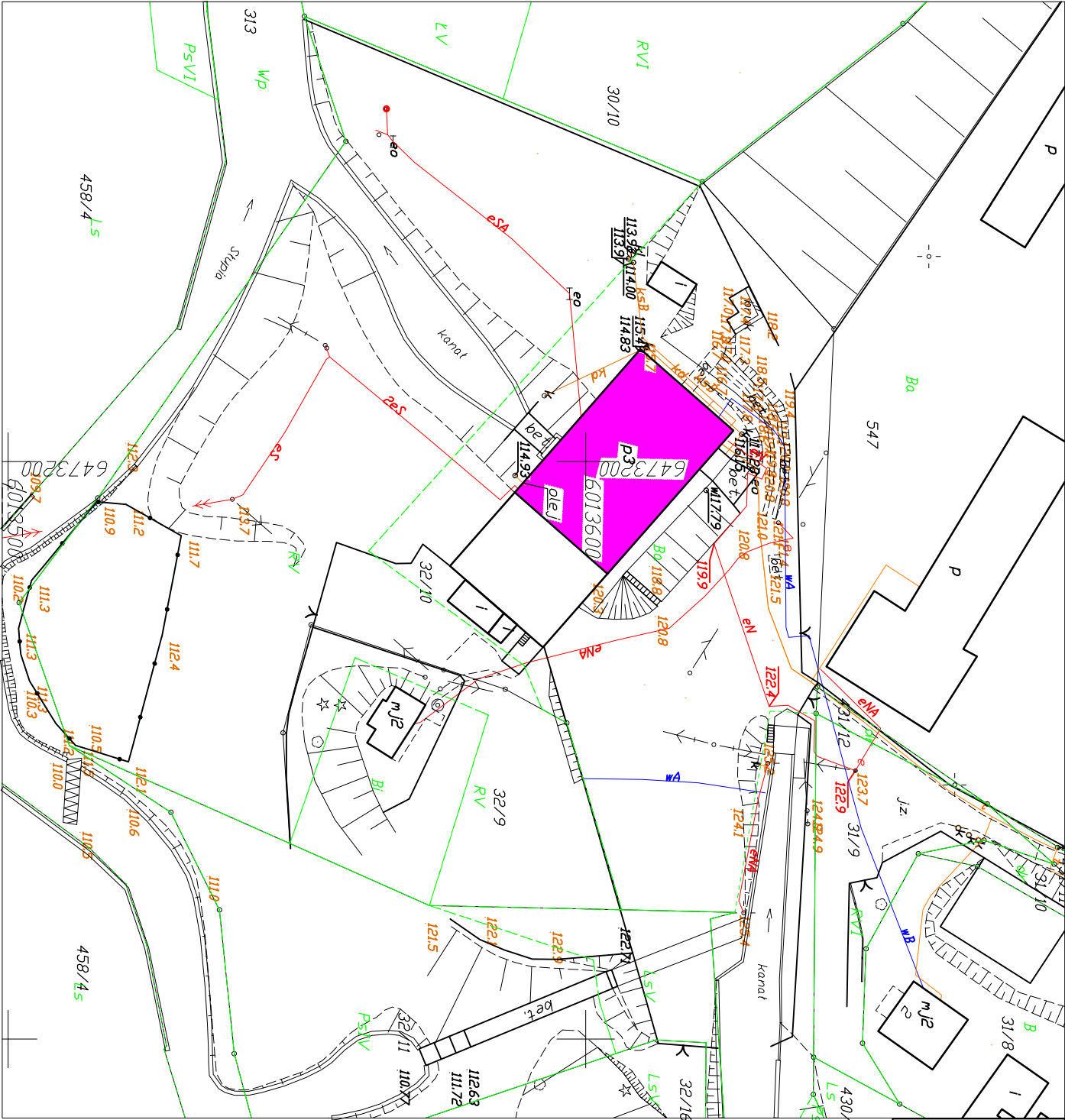
Dbręb: 0013, Żukówko

PLAN SYTUACYJNY

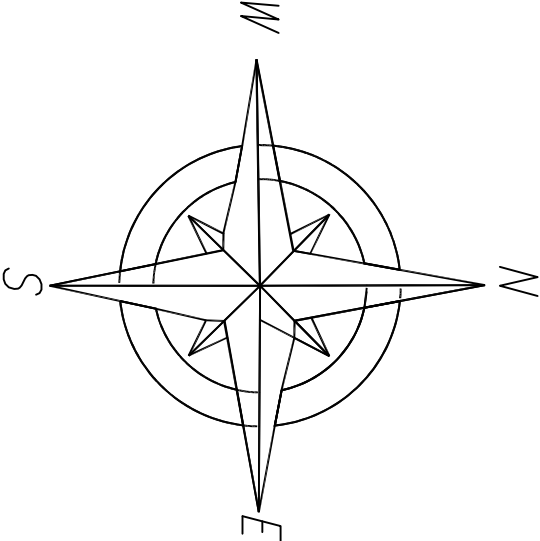
ELEKTROWNIA

WODNA W STRUDZE

skala 1:1000



MAPA ZASADNICZA W POSTACI WEKTOROWEJ UDOSTĘPNIONA PRZEZ POWIAT BYTOWSKI UL. KS. DR. BOLESŁAWA DOMAŃSKIEGO 2 W BYTOWIE NA PODSTAWIE LICENCJI NR G.6642.581.2017_2201_CL0



LEGENDA:

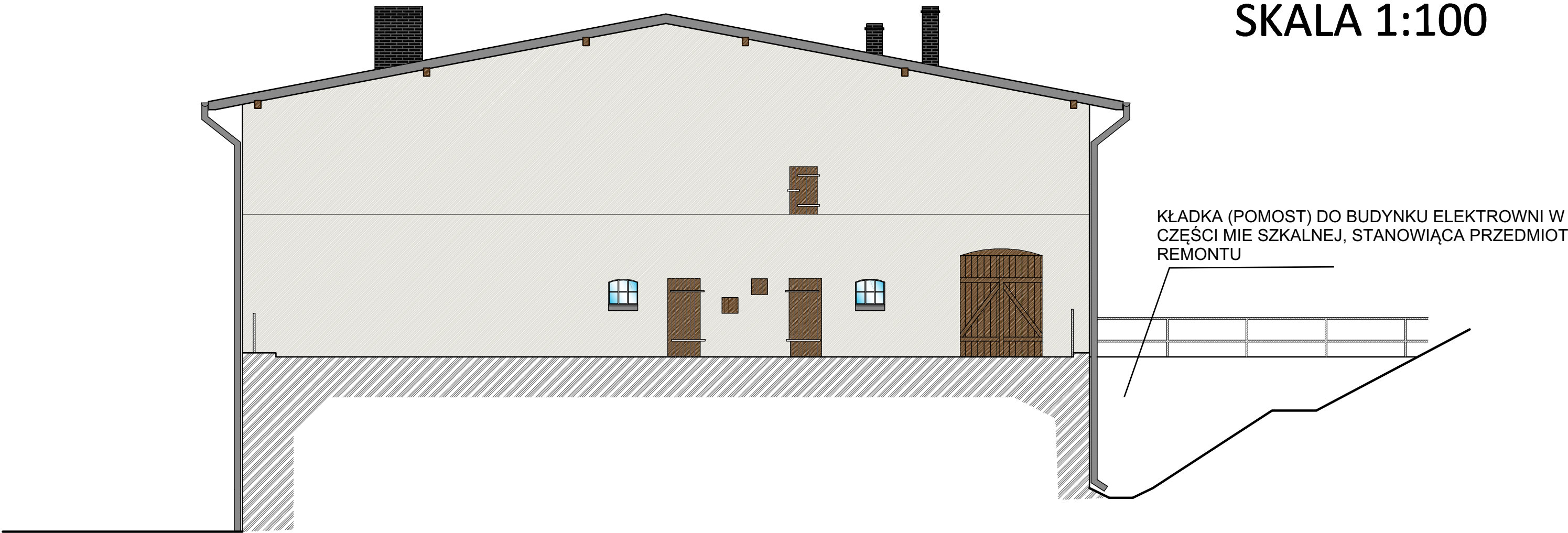


remontowany budynek Elektrowni Wodnej Struga

Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali.

S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba			
ul. Kamieńska 19			
84-207Koleczkowo			
www.doradztwo-budowlane.pl			
TYTUŁ PROJEKTU		PROJEKT REMONTU BUDYNKU	
		ELEKTROWNI WODNEJ STRUGA	
INWESTOR		ENERGA Wytworzenie SA	
		ul. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk	
PROJEKTANT		mgr inż. arch. Roman Krawczyk	
		upr. bud. nr 2242/59 w spec. archit.	
PROJEKTANT		mgr inż. Sławomir Skiba	
		upr. bud. nr ZGP-III-630/113/78 w spec. konstr.-bud.	
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. Joanna Skiba	
		upr. nr POM/0354/POOK/412 w spec. konstr.-bud.	
TYTUŁ RYSUNKU		PLAN SYTUACYJNY	
		ELEKTROWNIA WODNA W STRUDZE	
			RYS. 1

ELEWACJA
POŁUDNIOWO-WSCHODNIA
PROJEKT
SKALA 1:100



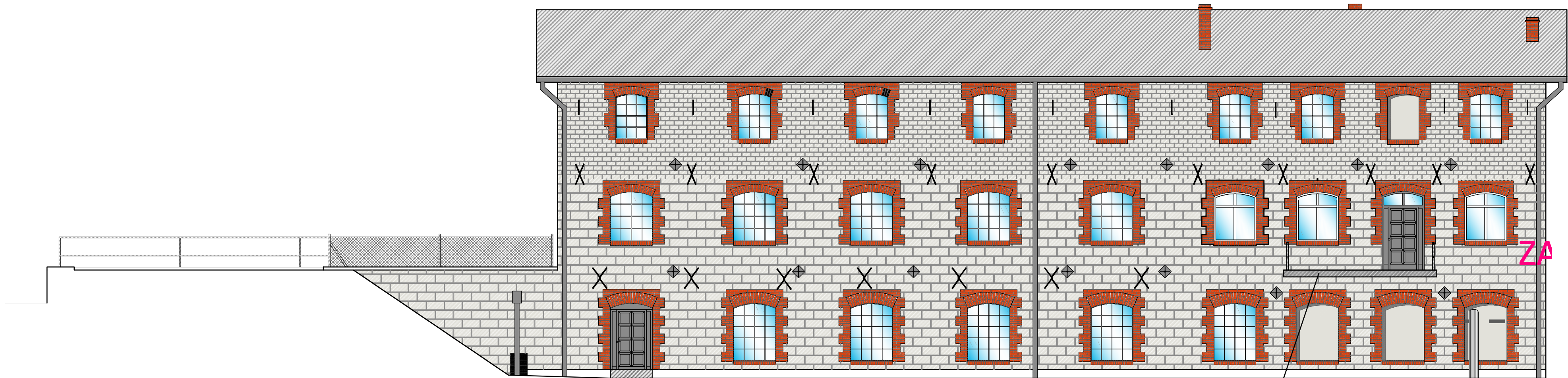
LEGENDA OZNACZEŃ GRAFICZNYCH



- Balustrady zewnętrzne metalowe (nowe) - malowane w kolorze jasno-szarym.

S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba			
ul. Kamińska 19		tel./fax 058-676-02-87	
84-207Koleczkowo		www.doradztwo-budowlane.pl	
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT REMONTU BUDYNKU ELEKTROWNI WODNEJ STRUGA LOKALIZACJA: DZ. NR 32/10 ŻUKÓWKO, PARCHOWO		
FAZA PROJEKTU			
INWESTOR	ENERGA Wytwarzanie SA ul. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk	kwiecień 2023	skala 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Stanisław Skiba upr. bud. nr ZGP-III-630/113/78 w spec. konstr.-bud.		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Joanna Skiba upr. nr POM/0354/POOK/412 w spec. konstr.-bud.		
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA PROJEKT		RYS. 16

ELEWACJA
PÓŁNOCNO-WSCHODNIA
PROJEKT
SKALA 1:100

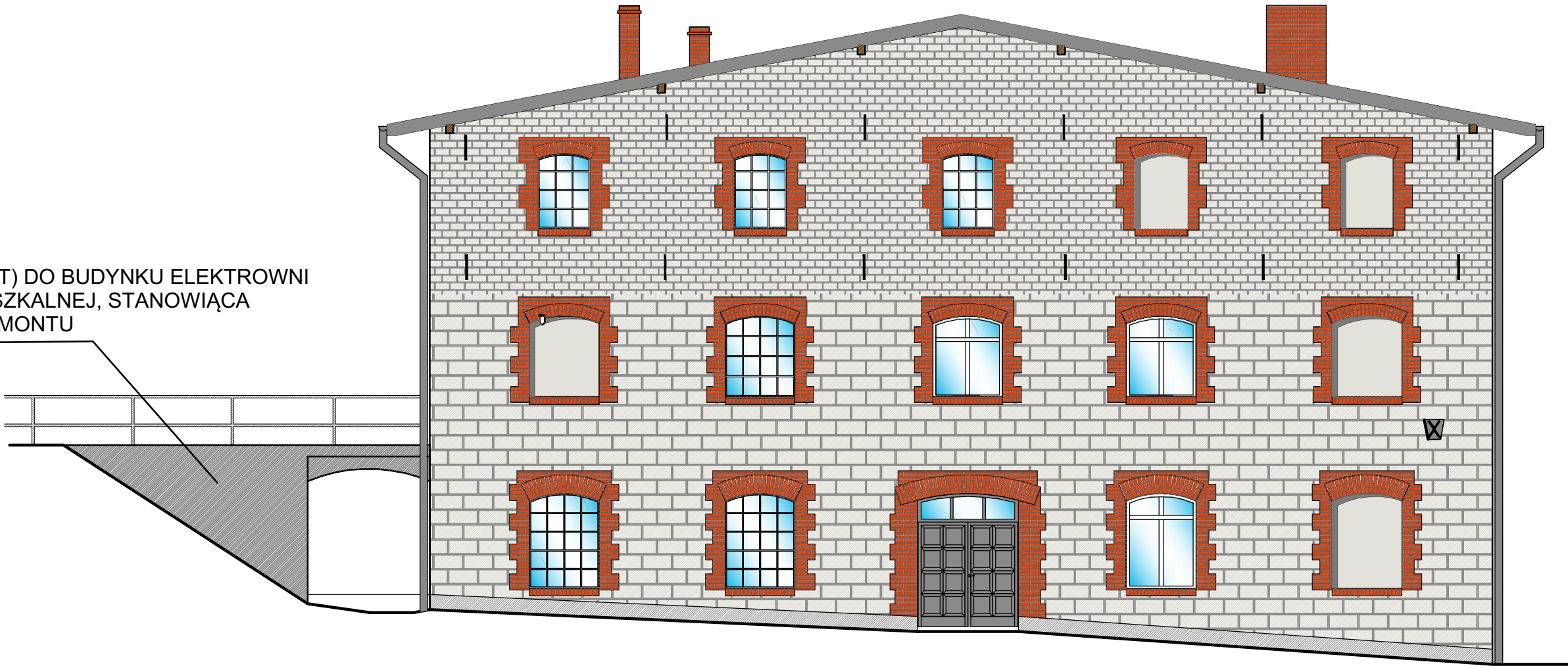


KŁADKA (POMOST) DO BUDYNKU ELEKTROWNI W CZĘŚCI
MIE SZKALNEJ, STANOWIĄCA PRZEDMIOT REMONTU

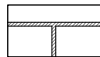
S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba			
ul. Kamieńska 19		tel./fax 058-676-02-87	
84-207Koleczkowo		www.doradztwo-budowlane.pl	
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT REMONTU BUDYNKU ELEKTROWNI WODNEJ STRUGA LOKALIZACJA: DZ. NR 32/10 ŻUKÓWKO, PARCHOWO		
FAZA PROJEKTU			
INWESTOR	ENERGA Wytwarzanie SA ul. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk	kwiecień 2023	skala 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Stanisław Skiba upr. bud. nr ZGP-III-630/113/78 w spec. konstr.-bud.		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Joanna Skiba upr. nr POM/0354/POOK/412 w spec. konstr.-bud.		
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA PROJEKT	RYS. 17	

ELEWACJA
PÓŁNOCNO-ZACHODNIA
PROJEKT
SKALA 1:100

ŁADKA (POMOST) DO BUDYNKU ELEKTROWNI
W CZĘŚCI MIE SZKALNEJ, STANOWIĄCA
PRZEDMIOT REMONTU



LEGENDA OZNACZEŃ GRAFICZNYCH



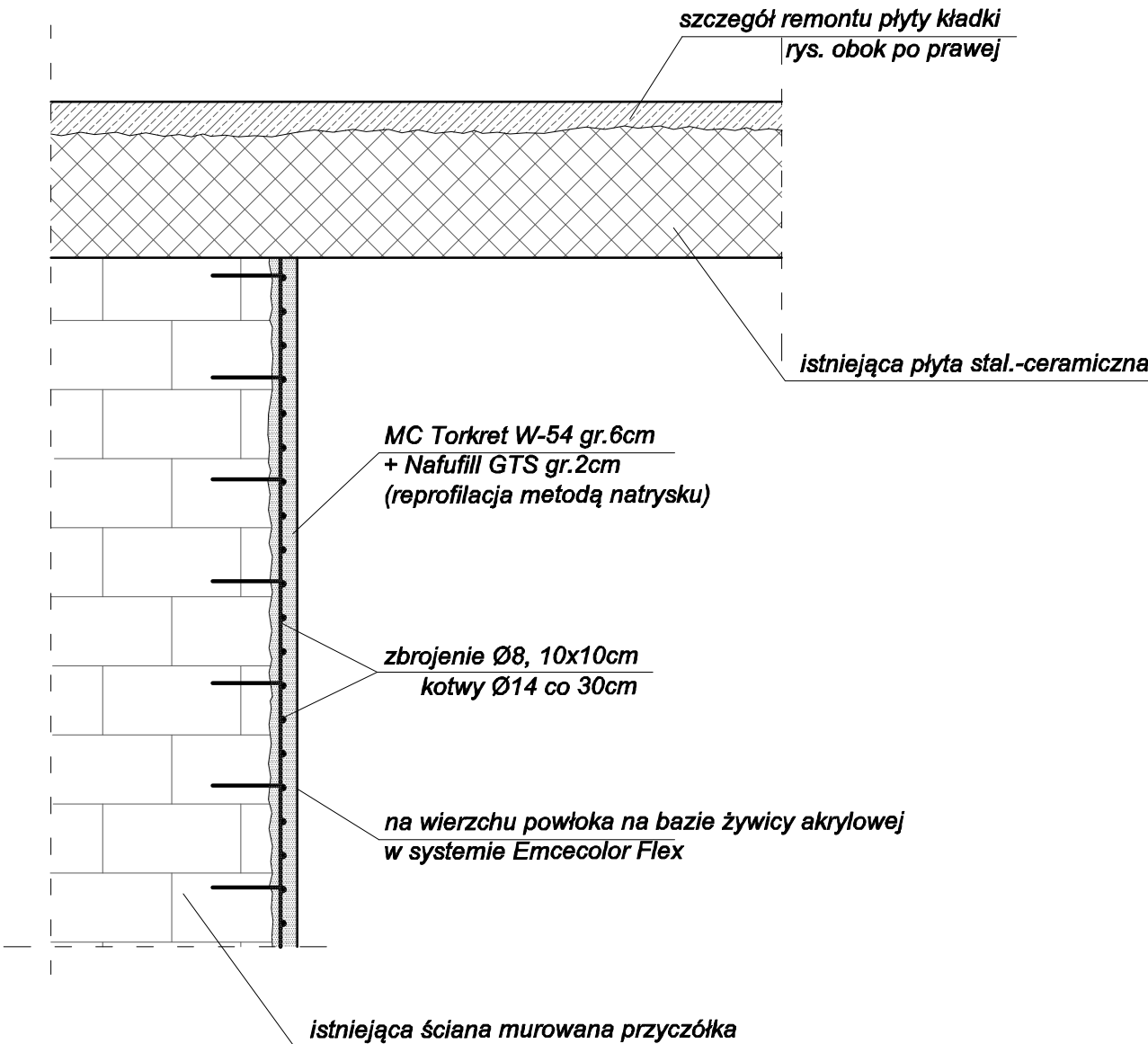
- Balustrady zewnętrzne metalowe (nowe) - malowane w kolorze jasno-szarym.

S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba			
ul. Kamieńska 19		tel./fax 058-676-02-87	
84-207Koleczkowo		www.doradztwo-budowlane.pl	
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT REMONTU BUDYNKU ELEKTROWNI WODNEJ STRUGA LOKALIZACJA: DZ. NR 32/10 ŻUKÓWKO, PARCHOWO		
FAZA PROJEKTU			
INWESTOR	ENERGA Wytwarzanie SA ul. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk	kwiecień 2023	skala 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Stanisław Skiba upr. bud. nr ZGP-III-630/113/78 w spec. konstr.-bud.		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Joanna Skiba upr. nr POM/0354/POOK/412 w spec. konstr.-bud.		
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA PROJEKT	RYS. 19	

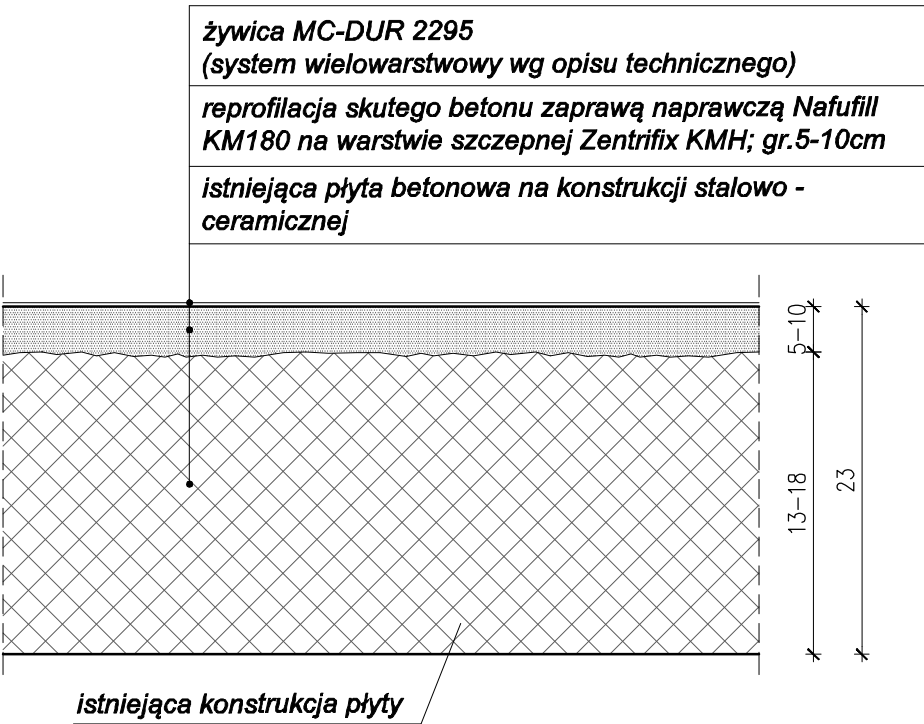
ZAKRES REMONTU POMOSTU (KŁADKI) PRZEWIDZIANY

PROJEKT REMONTU POMOSTU (KŁADKI) SKALA 1:10

FRAGMENT ŚCIANY PRZYCZÓŁKA
I PŁYTY POMOSTU (KŁADKI)
skala 1:10



FRAGMENT PŁYTY POMOSTU (KŁADKI)
skala 1:5



S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba
ul. Kamieńska 19
84-207Koleczkowo

tel./fax 058-676-02-87
www.doradztwo-budowlane.pl

TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT REMONTU BUDYNKU ELEKTROWNI WODNEJ STRUGA LOKALIZACJA: DZ. NR 32/10 ŻUKÓWKO, PARCHOWO		
FAZA PROJEKTU			
INWESTOR	ENERGA Wytwarzanie SA ul. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk	kwiecień 2023	skala 1:10
PROJEKTANT	mgr inż. Stanisław Skiba upr. bud. nr ZGP-III-630/113/78 w spec. konstr.-bud.		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Joanna Skiba upr. nr POM/0354/POOK/412 w spec. konstr.-bud.		
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT REMONTU (POMOSTU) KŁADKI	RYS. 22	