

Załącznik nr. 1  
do zaproszenia

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Remont falochronu i parapetu zapory czołowej Sromowce Wyżne

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania .....	3
2. Opis stanu istniejącego .....	3
3. Cel prac remontowych i planowany zakres robót .....	7
3.1. Prace przygotowawcze .....	7
3.2. Prace remontowe.....	7
3.3. Prace wykończeniowe i porządkowe .....	8
4. Wymagania dla Wykonawcy i materiałów.....	8
4.1. Wymagania dla Wykonawcy .....	8
4.2. Użyte materiały.....	9

## 1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac budowlanych polegających na remoncie falochronu od wody górnej i parapetu od wody dolnej zapory czołowej Sromowce Wyżne.

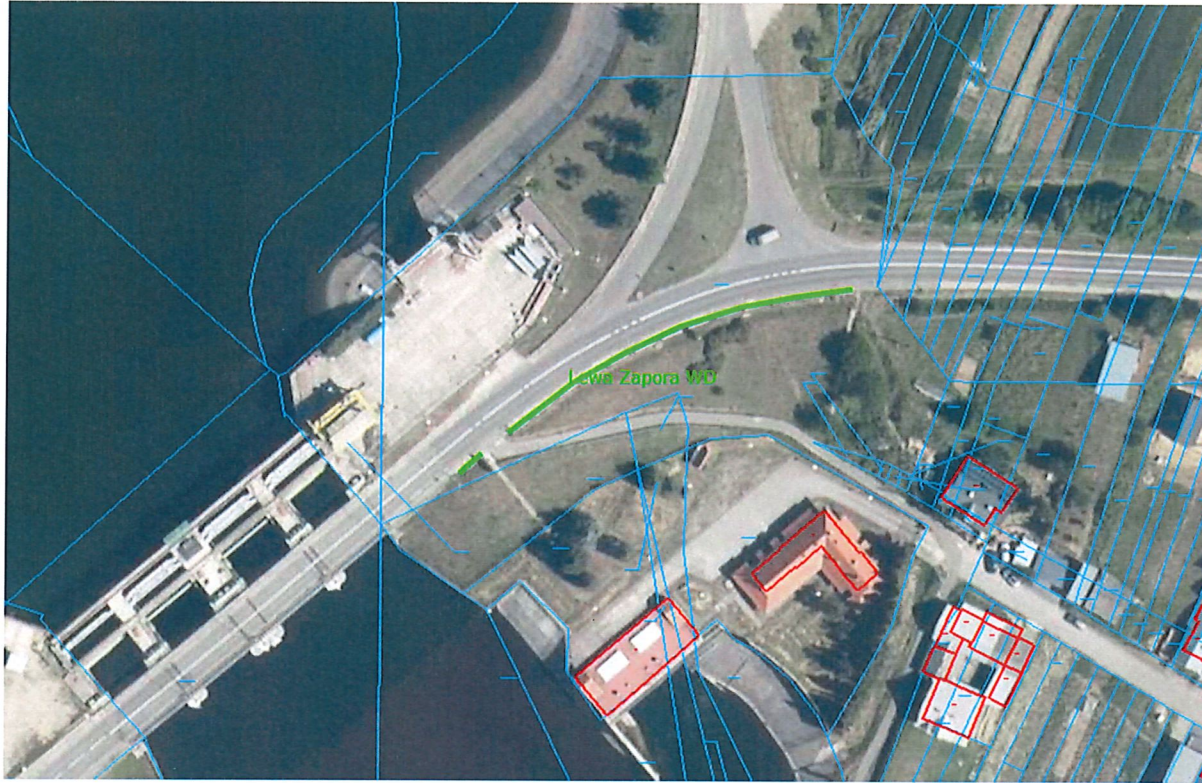
## 2. Opis stanu istniejącego

Zapora Sromowce Wyżne to konstrukcja ziemna usypana ze żwirów i otoczków, uszczelniona powierzchniowym ekranem z żelbetowych płyt na skarpie i przesłoną przedłużającą drogę filtracji w podłożu. Po koronie zapory poprowadzono drogę łączącą Niedzicę ze Sromowcami Wyżnymi o szerokości 7,0 m z chodnikami szerokości ok 1.0m po obu stronach. Nawierzchnia chodników i drogi asfaltowa. Długość falochronu przewidzianego do remontu od wody górnej <sup>258</sup> 240mb, długość parapetu prawostronnego przewidzianego do remontu od wody dolnej <sup>216</sup> 225mb, długość parapetu lewostronnego do remontu od wody dolnej <sup>84</sup> 78mb. Falochron i parapet wykonano w 1994 r z betonu klasy B15 M-100 W-4 i zbrojono stalą klasy A0.



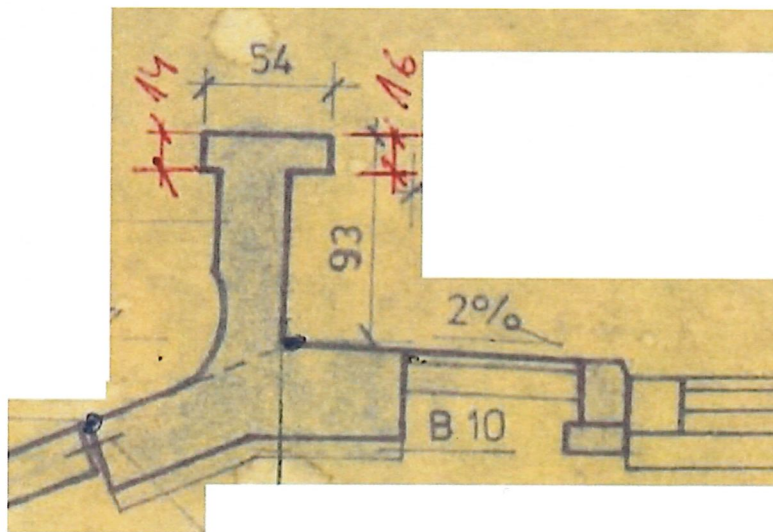
Ryc. 1 Lokalizacja falochronu na wodzie górnej i parapetu na wodzie dolnej zapory prawostronnej





Ryc. 2 Lokalizacja parapetu na wodze dolnej zapory lewostronnej

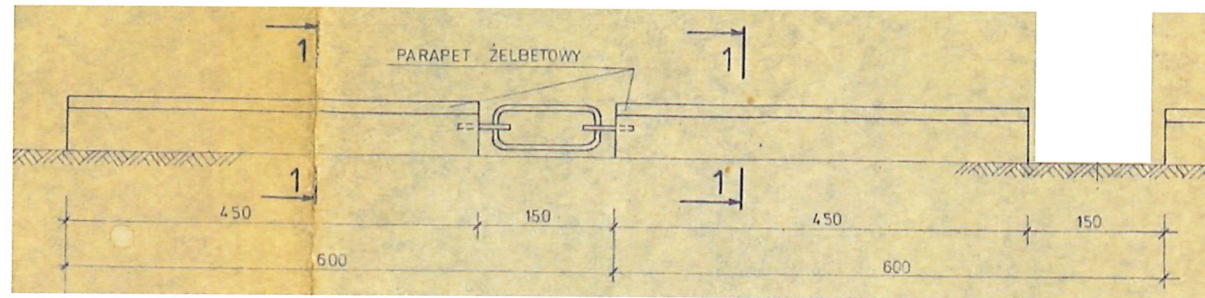
Na koronie zapory od strony wody górnej na przedłużeniu uszczelnienia skarpy płytami żelbetowymi posadowiony jest falochron żelbetowy o szerokości w koronie ok. 0,5m, wysokości od strony drogi ok. 0,9m a od strony zbiornika 1,2m. Falochron zbrojono prętami  $\phi 12$  i  $\phi 8$  co 20cm. Konstrukcja dylatowana jest co 6,0m z uszczelnieniem taśmami między kolejnymi sekcjami oraz płytami skarpy.



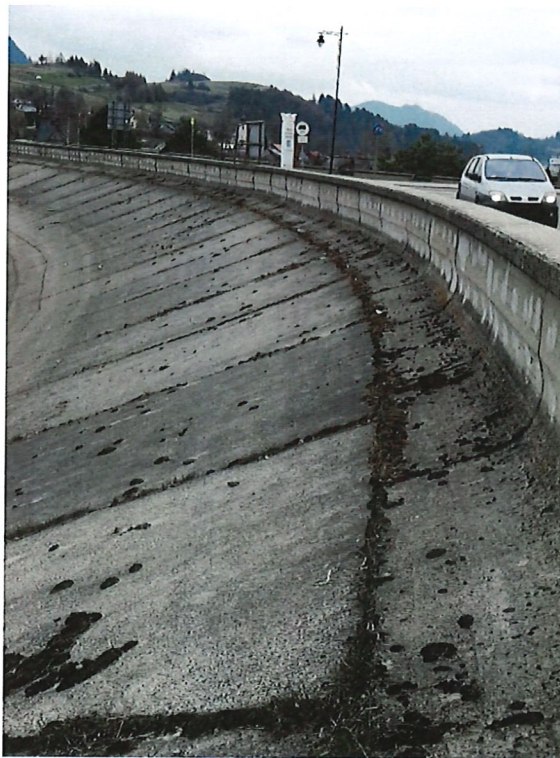
Ryc.3 Przekrój poprzeczny falochronu (parapet od strony zbiornika).



Na koronie zapory od strony wody dolnej wykonano parapet o szerokości w koronie ok. 0,5m o wysokości ok. 0,6m. Parapet wykonano odcinkami 4,5m z 1,5m przerwą wypełnioną barierką stalową. Parapet zbrojono prętami  $\phi 10$  co 20cm.



Ryc.4 Widok na sekcje parapet od strony wody dolnej.



Fot . 1 i 2 Falochron (parapet od strony zbiornika).

Istniejącą konstrukcję żelbetową z uwagi na niedostateczną grubość otulenia oraz pozostawienie ściągniętych deskowania oraz stosowanie środków odladzających na drodze w okresie zimowym jest w złym stanie technicznym. Mimo prowadzonych w ubiegłych latach prac naprawczych w postaci punktowych zabezpieczeń widoczne są odspojenia betonu na skutek korozji prętów zbrojeniowych.



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
Remont falochronu i parapetu zapory Sromowce Wyżne.



Fot . 3 i 4 Falochron uszkodzenia korony.



Fot . 5 i 6 Parapet zapory lewostronnej uszkodzenia powierzchni.



Fot . 7 Parapet zapory prawostronnej.



### 3. Cel prac remontowych i planowany zakres robót

Głównym celem remontu jest poprawa stanu technicznego oraz estetyki parapetu. Planowane prace przewidują rozkucie betonu na grubość zdegradowanego betonu i odtworzenie zaprawami naprawczymi PCC oraz rozkucie fragmentu konstrukcji, dobrojenie i odtworzenie betonem wylewanym w szalunku. Wypełnianie dylatacji kitem trwale elastycznym. Nałożenie powłok ochronnych w kolorze naturalnego betonu.

W związku z powyższym planowany jest remont w zakresie:

- falochron (woda górna); naprawy powierzchniowe trzonu a korona do rozkucia i odtworzenia,
- parapet (woda dolna) lewostronny; naprawy powierzchniowe trzonu a korona do rozkucia i odtworzenia,
- parapet (woda dolna) prawostronny naprawy powierzchniowe trzonu i korony.

#### 3.1. Prace przygotowawcze

- Z uwagi, że prace będą prowadzone w pobliżu drogi publicznej która nie jest we władaniu Zamawiającego, po stronie Wykonawcy jest ewentualne uzyskanie zezwolenia na zajęcia pasa drogowego od zarządcy drogi wraz z wszelkimi opłatami z tego wynikającymi.
- Wydzielenia dostępu ruchu pieszego po stronie po której będą wykonywane prace remontowe. Chodnik po drugiej stronie musi być w tym czasie dostępny.

#### 3.2. Prace remontowe

- Skucie korony falochronu lub parapetu z pozostawieniem istniejącego zbrojenia pionowego wystającego z trzonu. Skucie przy użyciu sprzętu ręcznego o energii udaru do 5J. Pierwotne zbrojenie oczyszczone i zabezpieczone antykorozyjnie (np. weber.rep 750). Dobrojenie korony prętami podłużnymi #12 i poprzecznymi #8 zgodnie ze szkicami. Po oczyszczeniu z luźnych fragmentów i zwilżeniu powierzchni nałożenie warstwy szczepnej na istniejące betony (np. weber.rep 751). Wylanie w szalunku betonu z odtworzeniem kapinosu od spodu oraz fazowaniem krawędzi betonów. Pielęgnacja betonów przez okres min 5 dni.



- Pozostałe powierzchnie skucie powierzchniowe na grubość 1-3cm, nałożenie powłok ochronnych na istniejące zbrojenie i warstw szepnych (ewentualnie żywice gruntujące istniejący beton). Reprofilacja przy użyciu zapraw PCC na grubość zapewniającą otulinę prętów min 3cm.
- Nie przewiduje się demontażu istniejącej barierki pomiędzy sekcjami parapetu. Barierkę należy oczyścić do stopnia Sa 2.5 (piaskowanie) i zabezpieczyć antykorozyjnie do klasy C4 i trwałości H.

### **3.3. Prace wykończeniowe i porządkowe**

- Odtworzenie dylatacji kitem trwale elastycznym.
- Nałożenie powłok ochronnych w kolorze naturalnego betonu membraną hydroizolacyjną na bazie poliuretanu odporną na ścieranie i warunki atmosferyczne.
- Prace porządkowe. Uprzątnięcie odpadów i oczyszczenie chodnika, dróg i skarp z odpadów, rozebranie ogrodzenia tymczasowego.

## **4. Wymagania dla Wykonawcy i materiałów**

### **4.1. Wymagania dla Wykonawcy**

Zakres prac (głębokość rozkucia i odtworzenia) jest do ustalania na podstawie wykonanych przez Wykonawcę badań betonów. Badania mają na celu określenie zakresu zdegradowania powierzchni betonu i posłużą do doboru optymalnych systemów naprawczych przy remoncie powierzchniowym konstrukcji. Zakłada się wykonanie min:

- 9 próbek pull-off w celu oszacowania wytrzymałości na rozciąganie wierzchnich warstw betonu,
- 9 badań karbonatyzacji w wywierconych otworach,
- pobrania 6 próbek do badania na obecność chlorków.

Na podstawie badań przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi własną technologię wykonywania prac remontowych z przyjętym zakresem (grubości rozkuć), materiałami, kolejnością prac, harmonogramem i projekt organizacji robót do akceptacji przez Zamawiającego.

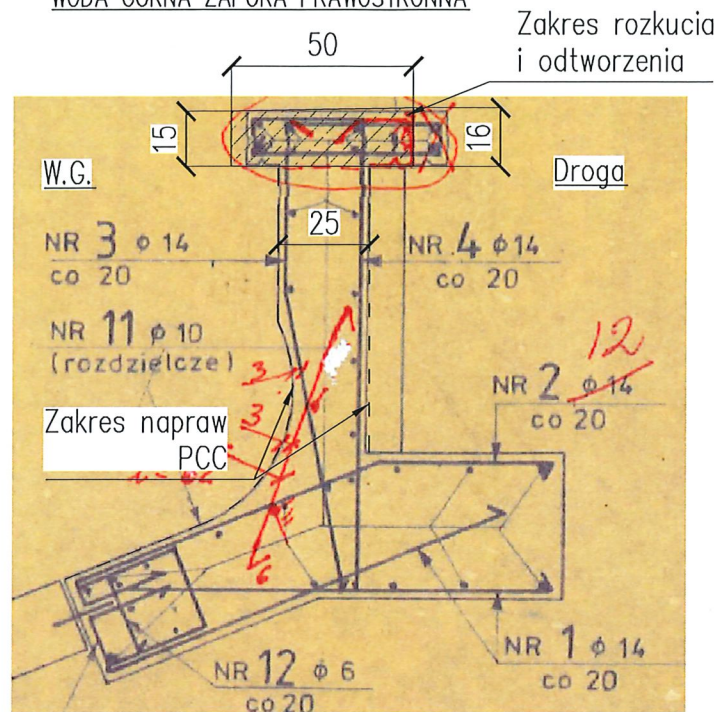
#### 4.2. Użyte materiały

- Zbrojenie podstawowe – stal gatunku B500SP lub inna o klasie ciągliwości „C” i granicy plastyczności  $f_{yk} > 500 \text{MPa}$ . Zbrojenie układane na dystansownikach z materiałów niepodlegających korozji,
- Beton konstrukcyjny C30/37. Klasa ekspozycji: XC4, XF3, XD3. Stopień wodoszczelności W6, mrozoodporność F150 cykli,
- Szalunki mają być inwentaryzowane, o nieuszkodzonych blatach, nie dopuszcza się szalunków z desek.
- Przed betonowaniem powierzchnie powinny być obficie nawilżone (do tzw. wilgotności matowej) następnie nałożona warstwa szepna i antykorozyjna na oczyszczone i wyprostowane pręty istniejące.
- Roboty betonowe powinny być wykonane w temperaturze powietrza nie wyższej niż  $+30^{\circ}\text{C}$  i nie niższej niż  $0^{\circ}\text{C}$  (średnia dobową). Betonowania nie należy wykonywać podczas opadów deszczu lub śniegu jeżeli betonowany element nie jest np. zlokalizowany pod namiotem.
- Do powierzchniowych napraw betonów należy stosować warstwy reprofilacyjne (szepna, antykorozyjna, zaprawa PCC i powłoka ochronna) dostarczane przez jednego producenta (wszystkie warstwy muszą być ze sobą kompatybilne). Zestaw warstw musi być trwały w środowisku wodnym, odpornym na cykliczne działanie mrozu z udziałem soli (chlorki sodu do utrzymania dróg w warunkach zimowych), dobowe wahania temperatury itp.
- Pielęgnacja betonu. W celu zabezpieczenia powierzchni betonu przed utratą wilgoci zaleca się polewać wodą powierzchnię betonu najszybciej jak to będzie możliwe i dokładne okryć folią lub włókniną. Czas pielęgnacji (utrzymywania wilgotnej powierzchni betonu) nie krótszy niż 5 dni. Przy temperaturze poniżej  $+5^{\circ}\text{C}$  nie polewać wodą.

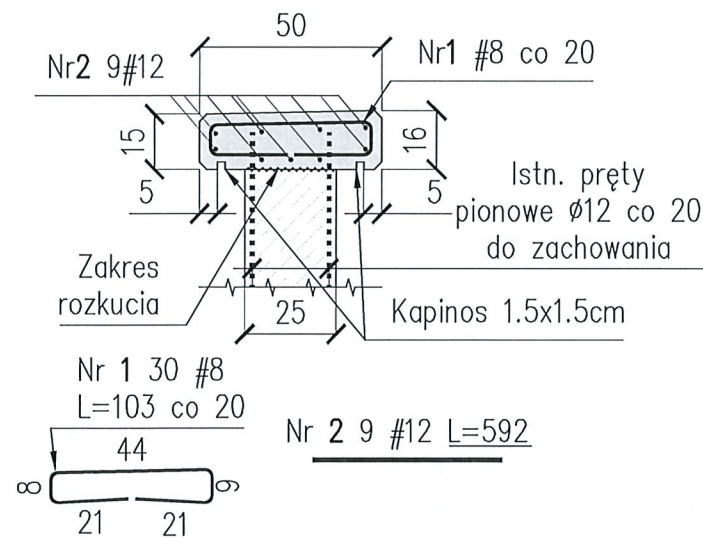




ZAKRES NAPRAWY FALOCHRONU  
WODA GÓRNA ZAPORA PRAWOSTRONNA



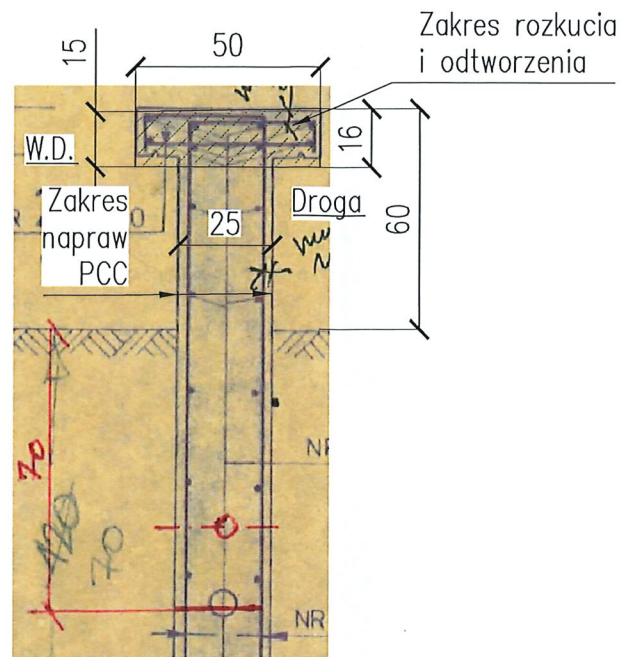
SZKIC ZBROJENIA FALOCHRONU  
Zestawienie na jedną sekcję L=6.0m  
Sekcji ok. 43szt.



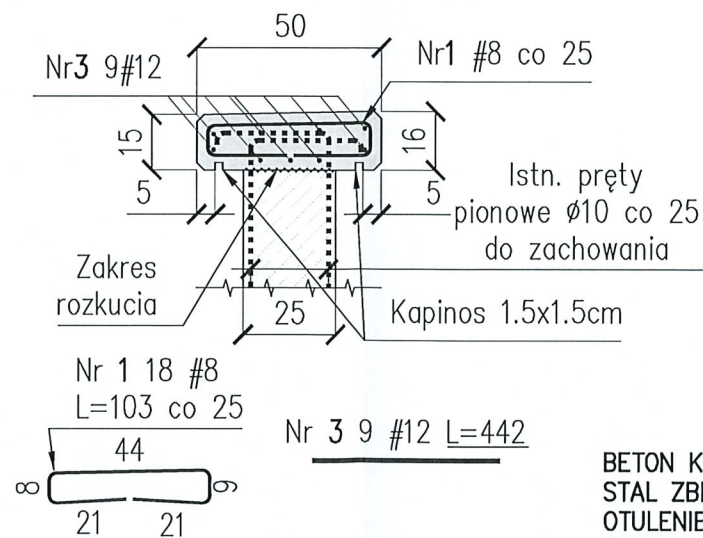
UWAGI:

- KRAWĘDZIE BETONÓW FAZOWAĆ NA 2cm,.
- WYMIARY PRĘTÓW LICZONE PO ZEWNĘTRZNEJ KRAWĘDZI PRĘTA, DŁUGOŚĆ BEZ ODJĘCIA ŁUKU

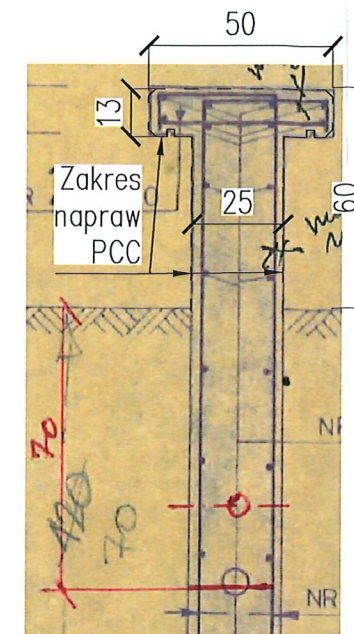
ZAKRES NAPRAWY PARAPETU  
WODA DOLNA ZAPORA LEWOSTRONNA



SZKIC ZBROJENIA PARAPETU  
Zestawienie na jedną sekcję L=4.5m  
Sekcji ok. 14szt.



ZAKRES NAPRAWY PARAPETU  
WODA DOLNA ZAPORA PRAWOSTRONNA



Element i ilość	Nr pręta	Rodzaj i śred. pręta	Długość	Liczba prętów		STAL ZBROJENIOWA		
				w 1 elem	ogółem	B 500 SP [m]		
				#8	#10	#12		
Falochron 43 sekcje	1	# 8	1,03	30	1290	1 328,70		
	2	# 12	5,90	9	387			2 283,30
Parapet l.str. 14 sekcje	1	# 8	1,03	30	420	432,60		
	3	# 12	4,42	9	126			556,92
ROZDZIELCZE I MONTAŻOWE						70,00	-	115,00
RAZEM					m	1 831,3	-	2 955,2
CIĘŻAR 1 m. PRĘTA					kg/mb	0,395	0,620	0,888
CIĘŻAR OGÓLNY					kg	723	-	2 624
RAZEM					kg	3 348kg		

BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 XC4 XF3 XD3 W6 F150  
STAL ZBROJENIOWA B500SP  
OTULENIE ZBROJENIA 3cm  
WYMIARY W cm

	Imię i nazwisko	Podpis	Specjalność	Nr uprawnień	Data
Projektował:	inż. Adam Sado	<i>AS</i>	kons.-bud.	MAZ/0046/P00K/07	03.2023
Investycja:	REMONT FALOCHRONU I PARAPETU ZAPORY SROMOWCE WYŻNE.				
Tytuł rysunku:	ZAKRES REMONTU I SZKIC ZBROJENIA FALOCHRONU I PARAPETU ZAPORY SROMOWCE WYŻNE				
Jednostka projektowa:	HaskoningDHV Sp. z o.o. 01-029 Warszawa, ul.Dzielna 60	Nr umowy:	ZEW/K/3/21	Stadium:	PW
		Pkt. prel.:	-	Branża:	HYDRO
		Nr archiwalny:	-	Skala:	1:20
				Nr rys.:	1.1
				Nr str.:	

