

VYPRACOVAL	KRESLIL	ZODP. PROJEKTANT	 Severní stavební a.s. Masarykova 633 400 01 Ústí nad Labem IČO: 467 09 479 Tel: 472 742 929	
Ing. Jan Bělík ml.	Vojtěch Hamala	Ing. Jan Bělík ml.		
KRAJ: Ústecký	OBEC: Ústí nad Labem			
INVESTOR: Povodí Labe, státní podnik				
AKCE: VD Střekov, oprava střechy strojovny jezu			FORMÁT	1 x A4
			DATUM	01/2018
			STUPEŇ	TP
			ČÍSLO PROJEKTU	1080.01.18
			MĚŘÍTKO	-
OBSAH VÝKRESU:			ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D

D - TECHNICKÁ ZPRÁVA

A1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: VD Střekov – oprava střechy strojovny jezu
Místo stavby: Ústí nad Labem - Střekov, ř.km 767,679, k.ú. Střekov
Kraj: Ústecký

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Povodí Labe státní podnik

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: Severní stavební a.s., Masarykova 633. 400 01 Ústí nad Labem
IČ : 46709429
DIČ : CZ 46709429
Tel. : 472742929
e-mail : projekce@severstav.cz
Hlavní projektant: Ing. Jan Bělík

A2 Seznam vstupních podkladů

- Vlastní měření
- Podklady od PLA

A3 Údaje o území

Řešená lokalita je v zastavěném území města Ústí nad Labem
Lokalita je v chráněném i záplavovém území.
Stavba je v souladu s územním plánem.
Stavba nevyžaduje podmiňující investice.

Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků (k.ú. Střekov)

p.p.č.	druh pozemku	vlastník	plocha
2960/39	zast. plocha a nádv.	ČR – Povodí Labe	30733
2960/40	zast. plocha a nádv.	ČR – Povodí Labe	1259
(k.ú. Ústí nad Labem)			
4294/8	zast. plocha a nádv.	ČR – Povodí Labe	2176

Příloha č.1 TZ: Informace o parcelách

A4 Údaje o stavbě

Oprava střešní krytiny a oprava oplechování na betonových konstrukcích.
Projekt garantuje splnění technických požadavků na stavbu.

B – Technické řešení

1. Popis stavby

Projekt řeší opravu střešní krytiny objektu strojovny zdymadla včetně přidružených střešních částí strojovny a vstupního objektu přes těleso dráhy s opravou oplechování i na betonových konstrukcích dle zadání.

Dělení stavby na stavební objekty:

Stavba je dělena na stavební objekty dle možnosti provádění jednotlivých střech a objektů.

SO-01 – střechy na dřevěném bednění a parapety (S6, SS, P1, P2)

SO-02 – oprava zhlaví a oplechování pilířů (S1, S2, S3, S4, S5)

SO-03 – střechy vstupu a průchodu nad tělesem dráhy (V1.1, V1.2, V2.1, V2.2, L1)

Základní kapacity (půdorysné rozměry):

- | | |
|---|--------------------|
| - Oprava střešní krytiny | 944 m ² |
| - Oprava oplechování betonových konstrukcí. | 170 m ² |

2. Popis stavebních prací

Na stávajících střechách a oplechovaných částech došlo nedávno k lokálním rychlým provizorním opravám pro zajištění přechodného období do celkové opravy formou výměny střešní krytiny na objektech dle situace ve výkresové části. Stávající střešní krytina je provedena ve skladbě ze stávajících hydroizolačních pásů různé kvality a stáří. Stejně tak je provedena vrchní krytina různých plechů (převážně měď, pozink a také hliník). Pro provedení komplexní opravy střechy bylo rozhodnuto pro celkovou výměnu krytiny, včetně výměny nevyhovujícího podkladu z prken a opravu betonového podkladu v rámci nového zastřešení. V návaznosti na památkově chráněnou stavbu bude dle požadavků památkové péče provedeno vrchní opláštění materiálem: Plech NEDZINK-NOIR předpatinovaný TiZn antracitově černý. Provedení falcované plechové krytiny kotvené příponkami na drážce (falci). Je nutné řídit se technickým doporučením a předpisem výrobce jednotlivých osazovaných částí a prvků.

Skladba krytiny střechy na dřevěném bednění (S6 a SS)

- Plech NEDZINK-NOIR předpatinovaný TiZn antracitově černý
tl. 0,7mm ze svitku š. 670mm
kotvený příponkami z pozinkovaného plechu tl. 0,7mm
(2 rýhované hřeby 2,8x25mm na příponku).
- Vícevrstvá kontaktní vysoce paropropustná membrána
- Dřevěné bednění z prken tl.1“ (výměna předpoklad 70% celkové plochy).
- Dřevěné trámký š. 80mm s proměnnou výškou s roztečí 1m zůstanou zachovány
- Nosné ocelové konstrukce střechy strojovny zůstanou zachovány

Skladba střech a oplechování betonových konstrukcí (S1 – S5, P1, P2, V1.1, V1.2, V2.1, V2.2, L1)

- Plech NEDZINK-NOIR předpatinovaný TiZn antracitově černý
tl. 0,7mm ze svitku š. 670mm
kotvený příponkami z pozinkovaného plechu tl. 0,7mm
(kotvení příponek bude provedeno dle návrhu dodavatele, kotevní technikou po provedení zkoušky na vytržení kotvy dle kvality a tl. odkrytého betonového podkladu).
- Vícevrstvá kontaktní vysoce paropropustná membrána
- Vyspravený betonový podklad (viz odst. 2.2)

2.1 Bourací práce

- Rozebrání a odstranění stávající plechové krytiny (po částech)
- Odstranění stávající izolace z lepenky a různých typů izolačních pásů
- Vybourání stávajícího bednění z prken v rozsahu cca 70% celkové plochy
- Vybourání stávajícího nepřídržného bet. podkladu v rozsahu cca 50% celkové plochy
- Odstranění stávajících cihelných přízdívek a potěrů u horní části pilířů obj. SO-02.

2.2 Zednické práce

Odstranění nepřídržných částí betonových konstrukcí odsekáním a otlučením, otryskání tlakovou vodou, použití kontaktního můstku a opravné malty, potěru, betonu (případně použití sanační malty s obsaženým kontaktním můstkem). Pro aplikaci opravy je nezbytně nutná správná příprava podkladu a ošetřování podkladu (řádné vlhčení podkladu cca 24hodin) před aplikací sanačních malt a betonu i po aplikaci (zakrývání proti slunci a větru, vlhčení, apod.) Řídit se technickým doporučením a předpisem výrobce. Před dobetonováním horní části pilířů provést kotvení výztuže a kontaktní můstek dle výkresové části.

2.3 Pokrývačské a klempířské práce

Plochy S6 a SS

- Plech NEDZINK-NOIR předpatinovaný TiZn antracitově černý tl. 0,7mm ze svitku š. 670mm kotvený příponkami z pozinkovaného plechu tl. 0,7mm (2 rýhované hřeby 2,8x25mm na příponku).

Plochy S1 – S5, P1, P2, V1.1, V1.2, V2.1, V2.2, L1

- Plech NEDZINK-NOIR předpatinovaný TiZn antracitově černý tl. 0,7mm ze svitku š. 670mm kotvený příponkami z pozinkovaného plechu tl. 0,7mm (kotvení příponek bude provedeno dle návrhu dodavatele)
- Pro kotvení do betonu budou provedeny zkoušky na vytržení kotvy s návrhem vhodného kotvení kotevní technikou
- Ukončení svislých částí oplechování bude podtěsněno silikonem a ukotveno stěnovou lištou

2.4 Truhlářské práce

Dřevěné bednění z prken tl.1“ (výměna 70% celkové plochy).

2.5 Izolace

Vícevrstvá kontaktní vysoce paropropustná membrána pod falcované plechy.

2.6 Dokončovací práce, nátěry

Dřevěné konstrukce (bednění) budou opatřeny nátěry proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu. Dobetonované horní části pilířů budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B).

2.7 Přípravné a podmiňující práce

V rámci přípravných prací bude provedeno provizorní zajištění zakrytí technologie strojovny jezu (např. zaplachtováním, zajištěním fólií apod.).

3. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

V průběhu stavebních prací budou místní komunikace udržovány v čistotě. Stavební materiál bude skladován ve vymezených částech stavby (p.p.č. 2960/39). Nevyužitelné odpady budou uloženy na vyhrazenou skládku. Komunální odpad bude ukládán do sběrné nádoby a vyvážen v souladu s vyhláškou obce.

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000. Na stavbu se nevztahuje zákon 100/2001. Žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

Hladina hluku při stavbě nesmí překročit nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu hluku. Maximálně přípustné hodnoty jsou stanoveny dle zákona o ochraně veřejného zdraví č.258/200Sb. a nařízení vlády č.502/2000.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického hluku pro provádění staveb po dobu od 7 do 20 hodin je 20 dB a KOREKCE +10dB. Pro výstavbu se nepředpokládá využití nočních směn. Navržená stavba ani její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

4. Zásady organizace výstavby

a) informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště

Staveniště se bude nacházet na části p.p.č. 2960/39. Samotné staveniště pak bude vyčleněno potřebným prostorem pro prováděné práce. Doprava a uskladnění materiálu bude možné do blízkosti stavby malým nízko-tonážním nákladním vozidlem, které bude schopné projet po cyklostezce (provizorní přístupová komunikace k VD Střekov – plavební komora). Odstraňované a osazované nové materiály budou na jednotlivé stavební objekty dopravovány ručně ze vzdálenosti do 100m. Je tedy nutné počítat se ztíženým přesunem hmot. Pro stavbu a rozsah zadání stavebních objektů, bude zhotovitelem vypracován závazný povodňový a havarijný plán.

b) významné sítě technické infrastruktury

Vzhledem k tomu, že využíváme stávajících připojovacích vedení nedojde k zasažení žádných sítí.

c) napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.

Napojení staveniště na vodu a el. energii bude provedeno přes staveništní rozvaděč s podružným měřením.

d) úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Staveniště se nenachází na veřejně přístupné ploše.

e) uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Stavbou nedojde k ohrožení veřejných zájmů.

f) řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů

Veškerá zařízení staveniště se budou nacházet v prostoru staveniště. Využívání stávajícího objektu může být provedeno po dohodě s investorem. Pro uskladnění a případné umístění staveništních buněk budou vyhrazeny prostory uvnitř staveniště.

g) popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení

Stavby zařízení staveniště vyžadující ohlášení nebudou zřizovány. Na staveništi se budou nacházet pouze malé pomocné stavby (staveništní buňky apod.).

h) stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Během stavby musí být dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, zejména pak Nařízení vlády 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

V tomto případě je nutné mimo věci vyplývajících z příslušných vyhlášek a předpisů zejména zajistit následující:

- Dodavatel stavby dohodne s provozovatelem objektu podmínky vstupu svých pracovníků do objektu, podmínky pohybu svých pracovníků po staveništi a seznámí je s předpisy BOZP a požárními předpisy provozovatele objektu. Dále dodavatel stavby dojedná s provozovatelem areálu podmínky střežení stavby i stavebních materiálů a zajistí jejich bezpečné uložení.
- Dodavatelé spolu s investorem jsou povinni zabránit přístupu nepovolaných osob na stavbu.
- Dodavatelské organizace zabezpečí viditelné označení svých pracovníků a vybaví je příslušnými ochrannými pomůckami dle profesí a dbají na jejich užívání.
- Za dohled nad ochranou zdraví a bezpečnosti práce svých pracovníků odpovídají jednotliví dodavatelé stavby.
- Vykonávat určené práce smějí jen pracovníci s předepsanou kvalifikací pro daný druh práce.
- Před započítím stavebních prací seznámit pracovníky s bezpečnostními předpisy pro jednotlivé druhy pracovní činnosti.
- Dodavatelé jsou povinni v rámci platných norem zabezpečit pravidelné revize el. montážních pomůcek a zařízení, jakož i stavebních a jiných strojů.

Na staveništi budou vykonávány pouze běžné stavební práce bez prací a činností vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, proto nebyl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

- Práce nad tělesem dráhy budou prováděny na základě odsouhlasených podmínek pro provádění prací nad trakčním vedením.
- Stavba si nevyžádá uzavírku komunikací ani omezení provozu na nich.

i) podmínky pro ochranu životního prostředí

Při provádění stavby musí být přijata veškerá opatření, aby nedocházelo k znečišťování životního prostředí, zejména pak podzemních a povrchových vod ropnými látkami.

S veškerými odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno v souladu se zákonem o odpadech.

j) opatření z hlediska ochrany a bezpečnosti zdraví osob

Během stavby musí být dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, zejména pak Nařízení vlády 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Na staveništi budou vykonávány pouze běžné stavební práce bez prací a činností vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, proto nebyl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

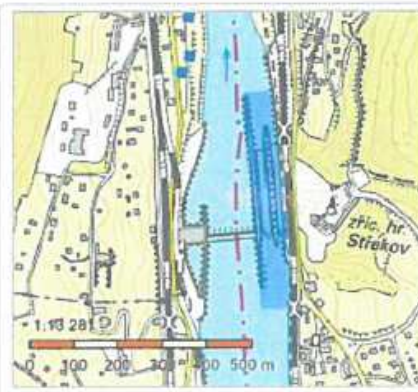
Většina stavebních prací bude prováděna ve výškách, proto bude nutno provádět bezpečné jištění pracovníků horolezeckými prostředky. Práce na ploše „SS“ bude nutno provádět po úsecích délky max. 12m pod ochranou stávajícího mostového jeřábu.

- Zhotovitel stavby bude vybrán ve výběrovém řízení s předpokladem generálního zhotovitele stavby, proto není určen koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Práce nad tělesem dráhy budou prováděny na základě odsouhlasených podmínek pro provádění prací nad trakčním vedením. Bude zabráněno přístupu cizích osob do prostoru stavby, stavba bude střežena.

Příloha č.1 – informace z KN

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2960/39
Obec:	Ústí nad Labem [5548041]
Katastrální území:	Střekov [775258]
Číslo LV:	2086
Výměra [m ²]:	30733
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Vodní dílo:	stavba k plaveb.účelům v korytech nebo na březích vod.toků
Stavba stojí na pozemku:	p. č. 2960/39

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Právo hospodařit s majetkem státu	Podíl
Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území
rozsáhlé chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

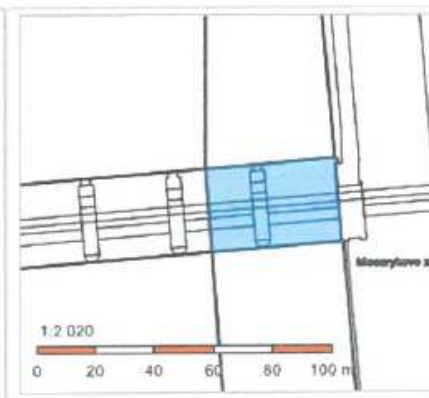
Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Ústecký kraj, Katastrální pracoviště Ústí nad Labem](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.02.2018 18:00:00.

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2960/40
Obec:	Ústí nad Labem [554804]
Katastrální území:	Střekov [775258]
Číslo LV:	2086
Výměra [m ²]:	1259
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na pozemku:	vod. dílo, jez



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Právo hospodařit s majetkem státu	Podíl
Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území
rozsáhlé chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Ústecký kraj, Katastrální pracoviště Ústí nad Labem](#).

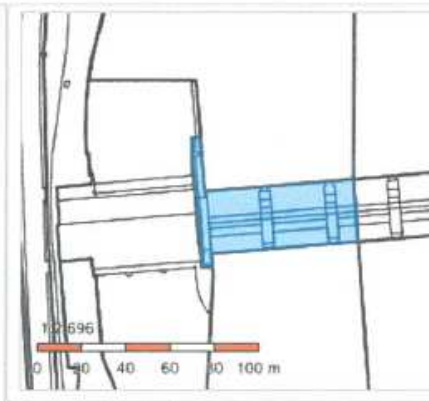
Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.02.2018 18:00:00.

© 2004 - 2018 [Český úřad zeměměřický a katastrální](#), Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8.
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na [jejich e-mail adresu](#).

Verze aplikace: 5.5.1 build 0

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	4294/8-ø
Obec:	Ústí nad Labem [554804]ø
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871]
Číslo LV:	3407
Výměra [m ²]:	2176
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na pozemku:	vod. dílo, jez



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Právo hospodařit s majetkem státu	Podíl
Povodí Labe, státní podnik, Vita Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
památkově chráněné území
rozsáhlé chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Ústecký kraj, Katastrální pracoviště Ústí nad Labem](#)ø

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.02.2018 18:00:00.

Vhodná opatření proti zdvihání působením síly větru

Opatření potřebná pro přenos zatížení max. sáním větru je potřeba stanovit a zohlednit již v projektu. U budov v obzvlášť exponovaných polohách s ohledem na sání větru projektant stanoví, která opatření jsou nutná a účelná ke zpevnění krytin a obkladů, aby nedošlo k jejich zdvihnutí v důsledku působení větru.

Stavby s otevřenými střešními konstrukcemi nebo také stavby, které jsou na jedné nebo několika stranách zcela otevřené, resp. se mohou otvírat, nebo které jsou na jedné nebo několika stranách otevřené jedním nebo několika otvory, resp. se mohou takto otvírat, neplatí stejná pravidla jako uzavřenou stavbu podle DIN 1055-4. Zde je vždy potřeba povést podrobný návrh.

Budova m		až 8 m					8 - 20 m				20 - 100 m		
Šířka řady tašek 1) v mm		520	590	620	720	920	520	590	620	720	520	590	620
Materiál	Délka řady tašek m	Minimální tloušťka materiálu											
Hliník	≤10	0,7	0,7	0,8	0,8	2)	0,7	0,7	0,8	2)	0,7	0,7	2)
měď	≤10	0,6	0,6	0,6	0,7	2)	0,6	0,6	0,6	2)	0,6	0,6	2)
titanzinek	≤10	0,7	0,7	0,7	0,8	2)	0,7	0,7	0,7	2)	0,7	0,7	2)
Žárově pozinkovaná ocel	≤14	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Ušlechtilá ocel	≤14	0,4	0,5	0,5	2)	2)	0,4	0,5	0,5	2)	0,4	0,5	2)
Oblast střechy		Háky, počet a vzdálenost mezi sebou3)											
Střed	mm	500	500	400	400	280	500	500	400	400	500	500	400
	ks/Wm ²	3,9	3,9	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	3,9	3,9	4,0
Okraj	mm	500	500	400	400	280	350	350	300	300	250	200	200
	ks/Wm ²	3,9	3,9	4,0	4,0	3,9	5,5	5,5	5,4	5,4	7,7	8,5	8,5
Roh	mm	300	300	250	250	150	200	200	150	150	150	150	150
	ks/Wm ²	6,4	6,4	6,4	6,4	7,2	9,6	9,6	10,0	10,0	12,8	12,8	12,8

Tabulka 3: Počet a vzdálenost háků v závislosti na výšce budovy a střeše, tloušťce materiálu a max. šířce řady tašek

1) Šířky řady tašek se vypočítají z šířek pásů resp. plechů 600, 670, 700, 800 a 1 000 mm minus ≈ 80 mm u krytin na drážku. Při použití profilovacího stroje tak vyplynou řady tašek o šířce ≈10 mm. Pro krytiny uložené na laťování vyplývá menší šířka řad tašek v závislosti na průřezu lišty.

2) Nepřípustné

3) Uvedenou vzdálenost mezi háky v mm je třeba dodržet jako průměrnou hodnotu na vzdálenost 3 m.

Krajní oblast zahrnuje vyšší bezpečnostní koeficient, podmínky jako pro krajní oblasti platí u střech také pro:

- hřebeny střech a nároží
- půdní vestavby a půdní nástavby a jejich napojení a ukončení
- exponované části, např. nástavby pultových střech, kopule, věže, světlíky
- kostelní věže, střechy kostelů a obdobné stavby

Přípevnovací prostředky

Přípevnění šrouby a hřebíky

Ze šetření odebraných vzorků při tahových zkouškách vyplynulo, že prvky, které jsou přípevněny dvěma hřebíky či kolíky, dosahují při dynamickém zatížení střední hodnotu při vytažení 400 N. Tato hodnota platí pro uložení krycí vrstvy na plošné bednění ze dřeva, které se sušilo na vzduchu (vlhkost ≤ 20 %) a má tloušťku 24 mm.

- 2,8 x 25
rýhované hřebíky/kolíky z nerez oceli 2,8 x 25
- 2,8 x 25
- pozinkované kolíky/kolíky se širokou hlavou
- zdrsňené měděné kolíky

<http://www.nedzink.com/cs-cz/technicke-info/provad%C4%9Bci-a-montazni-sm%C4%9Brnice/provad%C4%9Bci-sm%C4%9Brnice/54/nedzink-noir>

Montážní pravidla NedZink NOIR

Tento informační prospekt slouží k poskytnutí důležitých údajů a montážních pravidel pro materiály NedZink NATUREL, NedZink NOVA a NedZink NOIR.

Charakteristika materiálu

NedZink NATUREL je přírodní titanzinek vyráběný podle normy EN 988 a certifikátu společnosti Lloyd's Register. NedZink NATUREL má hladký válcovaný povrch. Materiály NedZink NOVA a NedZink NOIR jsou naproti tomu předzvětralé typy titanzinku, které procházejí již ve výrobě úpravou povrchu. Základní materiálem pro jejich výrobu je ovšem stále přírodní titanzinek NedZink. Chemickou úpravou dojde k proměně jeho vzhledu směrem k přirozené patině. Všechny vlastnosti titanzinku přitom pochopitelně zůstávají zachovány.

Každý válcovaný materiál, titanzinek NedZink nevyjímaje, do určité míry vykazuje plošnou roztažnost. Je to jeden z důsledků výrobního procesu. Díky moderním technologiím je ovšem tento faktor redukován na minimum. Nicméně, v menší míře se může projevit, a to hlavně tam, kde nejsou se zpracováním titanzinku NedZink potřebné zkušenosti.

Povrchová ochrana

Jak již bylo řečeno, NedZink NATUREL má lesklý válcovaný povrch. Jeho vystavení vlivům klimatických podmínek, zejména pak vzdušné vlhkosti, vede k vytvoření ochranné vrstvy, která se nazývá patina. Tento proces začíná okamžitě po montáži materiálu a pokračuje do té doby, dokud není povrch jednoduše pokryt vrstvou patiny. V začátcích tvorby patiny se mohou na povrchu objevit barevně odlišná místa. Dalšími faktory, které hrají roli v tomto patinovém procesu, jsou: geometrie budovy, klimatické podmínky během montáže a skladování titanu zinku před montáží.

NedZink NOVA a NedZink NOIR jsou materiály, u kterých se drobné odlišnosti v odstínech také mohou objevit. Jednotný výrobní proces sice vede k dosažení extrémně přesných barevných odstínů, avšak vždy existuje možnost drobných rozdílů. Ty souvisejí s použitím materiálů pocházejících z několika výrobních šarží. Proto je třeba na stavbě používat krytiny s totožným číslem výrobní šarže. Toto číslo je vždy vytištěno na zadní straně materiálu.

Při montáži materiálů NedZink NOVA a NedZink NOIR je třeba respektovat směr válcování jejich povrchu. Tím se také předejde případným barevným odlišnostem. Směr válcování je naznačen šipkami na zadní straně materiálu. Před začátkem montáže je nutné toto zkontrolovat.

Působení soli

V přímořských oblastech může působením soli obsažené ve vzduchu a vodě docházet na titanzinkovém povrchu, který není omýván dešťovou vodou, k tvorbě bílých skvrn. Tyto skvrny ovšem nemají žádný dopad na vlastnosti titanzinku a nezpůsobují jeho korozi. Kvůli tomu, že některé plochy nejsou omývány deštěm, je ovšem třeba počítat s jejich pravidelným čištěním (teplou) vodou. Společnost NedZink upozorňuje, že není odpovědná za vznik solných efektů na povrchu krytin z titanzinku.

Ochrana proti otiskům prstů

Speciální nátěr určený pro ochranu před otisky prstů je na povrchu titanzinku proto, aby materiál netrpěl během montáže ani v průběhu strojního zpracování. Tento nátěr dává povrchu titanzinku mírně lesklý vzhled, který časem zmizí.

Ochranná fólie

Na požádání zákazníka může být materiál NedZink NOVA dodán s dočasnou ochrannou fólií, která snižuje riziko poškození během přepravy a montáže. Materiál NedZink NOIR je touto fólií opatřen standardně. Je třeba dodat, že fólie není trvale odolná vůči UV záření a je nutné ji používat skutečně pouze jako dočasnou ochranu povrchu. Proto by měla být odstraněna ihned po dokončení montáže. Teplota venkovního vzduchu přitom ovšem musí být minimálně 7 °C. Fólie by také neměla zůstat v místech spojů, zvláště pak ve falcích. Kromě toho je třeba dávat pozor také na to, aby se mezi fólií a titanžinek nedostávala vlhkost. Upozorňujeme, že pokud je s materiálem NedZink NOVA nebo NedZink NOIR manipulováno bez použití ochranné fólie, zvětšuje se tím riziko poškrábání povrchu.

Montáž

Titanžinek společnosti NedZink může být použit ve větraných i nevětraných konstrukcích. Ve všech případech je však nutné se řídit doporučeními pocházejícími z webu www.nedzink.com nebo z technických brožur společnosti NedZink.

Zinek je kov, který se rozpíná a smršťuje v závislosti na změnách teplot. Vzhledem k tomuto procesu, nazývanému také dilatace materiálu, je nutné materiál při montáži správně dimenzovat, tvarovat i spojovat.

Snášlivost titanžinku s jinými materiály

- Kvůli rozdílům v elektrolytickém potenciálu nemůže být titanžinek používán v kombinaci s těmito kovy: měď – olovo – železo – zlato – platina – stříbro – nikl – kobalt – kadmium – chrom – cín – paladium – rtuť.
- Vyloučen je také kontakt s betonem a materiály obsahujícími cement, ale také s vápnem, asfaltem a maltou.
- Titanžinek nemůže být také použit tam, kde je pro konstrukci střech použito dřevo z tzv. Červeného cedru. Chcete-li si ověřit možnou kombinaci s jinými druhy dřeva, obraťte se na www.nedzink.com nebo vyhledejte informace v technických brožurách společnosti NedZink.
- Nedoporučuje se kombinovat zinek s následujícími typy lepidel: na bázi silikonů a epoxidů, na bázi formaldehydů a melaminu.

Pájení

Hlavní výhodou titanžinku NedZink je možnost vytvářet pájené spoje. Zvláště pak v místech, kde jsou vyžadovány pevné a vodotěsné spoje, například u okapů. V takovém případě se pájení může provádět pomocí olova či cínu a příslušné pájecí pasty.

Materiály NedZink NOVA a NedZink NOIR se mohou pájet stejným způsobem jako přírodní zinek, ale je nutné postupovat s velkou opatrností. K tomu, aby se dosáhlo dobrého pájeného spoje, musí být nejprve předvčetně povrch těchto materiálů zbaven vrstvy patiny. A to například obroušením nebo odstraněním patiny pomocí pájecí pasty, povrch je pak nutné hned po několika vteřinách otřít suchým hadrem. Na trhu je řada výrobců pájecích systémů vhodných pro titanžinek. Pokud si žádáte více informací o pájení, navštivte prosím web www.nedzink.com.

Mechanické ohýbání

Pokud je teplota materiálu nižší než 7 °C, není dovoleno titanžinek mechanicky ohýbat, aby tak nedošlo k jeho poškození (vzniku mikroprasklin).

Přeprava a skladování

Během přepravy musí být titanžinkový materiál vždy odpovídajícím způsobem zabalen tak, aby nebylo možné jeho poškození. Všechny materiály společnosti NedZink také musejí být vždy přepravovány v suchém a větraném prostoru. Titanžinkové pásy a tabule je nutné při přepravě chránit před poškrábáním a promáčknutím. Titanžinek NedZink musí být také skladován v suchých a větraných prostorech a je třeba, aby byl chráněn před poškozením a vzdušnou vlhkostí. Venkovní skladování se nedoporučuje.

Falcované systémy

Tyto systémy stojatých drážek/falců se pro konstrukce střech a stěn NedZink používají nejčastěji. Lze je bez problémů a mnohostranně zpracovávat a přizpůsobovat architektonickým požadavkům. Jak předprofilování střešních pásů, tak také pokládku na podkladní vrstvu lze rychle provést pomocí velkého množství strojů, které jsou dostupné na trhu. To je také důležité pro optický a estetický vzhled hotového díla, protože nároky architektů a stavebníků stále rostou. Samozřejmě, že v úvahu přichází i čistě řemeslné zpracování.

Při falcování se ve dvou krocích spojuje vyšší stojatá drážka jednoho pásu s nižší stojatou drážkou druhého pásu. Přitom druhý krok končí u úhlové stojaté drážky v úhlu cca 90° vzhledem k vyšší stojaté drážce.

Dvojitá stojatá drážka musí mít v hotovém stavu výšku minimálně 23 mm.

Zde popsané zastřešení pomocí stojatých drážek je vodotěsné až do hranice stanovené pro daný sklon. Není těsné a zabezpečené proti zpětnému vzduť. Také připojení a zakončení nelze označit jako těsná vzhledem k zafoukanému sněhu a zadržované vodě.

Zakrytí profilovanými pásy

Plechové střešní pásy se vyrábějí na formovacích strojích v délce až 10 m. Tyto pásy s výškou hotové drážky 25 mm vykazují o cca 70 mm menší krycí tloušťku než plochý pás (role). Toto snížení krycí šířky se také nazývá ztráta drážky a musí se zohlednit při stanovení materiálu. Strojní profilování dále nabízí tu výhodu, že je již zohledněna vzdálenost řad pásů k patě drážky o velikosti 3 - 5 mm, která je potřeba pro příčnou roztáhnost.

Ztráta drážky:

Šířka pásu	Šířka řady tašek	Přidání
500 mm	430 mm	ca. 14,5 %
570 mm	500 mm	ca. 14,0 %
600 mm	530 mm	ca. 13,0 %
670 mm	600 mm	ca. 12,0 %

Tabulové krytiny

Zastřešení z tabulového materiálu resp. ve tvaru tabulí je tradiční, obvyklou technikou zastřešení. Tento typ zastřešení naleznete na mnoha historických budovách. Dnes se používá tento druh zastřešení převážně pro střechy zatížené větrem a pro zakončení věží. Potřebné příčné styky se uspořádají odsazeně (zrcadlové položení), aby se zabránilo zesílení v místech zkřížení. Z důvodu menších jednotlivých formátů a četných příčných spojů je zhotovení tabulového zastřešení mnohem náročnější než zastřešení pásy.

Sklon střechy

Viz sklon střechy

Příčné spoje

Jestliže je délka krokve větší než 10 m (normální posuvná příponka s drážkou) nebo ve zvláštním případě až 16 m (dlouhá posuvná příponka s drážkou), potom se krokve rozdělí a namontují se příčné spoje.

Příčné spoje	Sklon střechy	Detail
Jednoduchá příčná drážka	≥25°	c. 144
Příčná drážka s dodatečnou drážkou	≥10°	c. 143
Odskok spádu	≥3°	c. 142
Námětek	≥7°	
Dvojitá příčná drážka pouze u tabulového zakrytí	≥7°	

Přípevnění

Viz sání větru

Připojení střešního okapu

Připojení střešního okapu se provede tak, aby se bezpečně přenášely teplotní změny délky zastřešení a bylo zaručeno vodotěsné odvedení srážek přes hranu střechy do podokapního žlabu.

Střešní krytina se zavěsí s dostatečnou dilatací z důvodu možného rozpínání do okapního pásu, který může současně splňovat funkci vnitřního odtokového plechu. Toto je nutné také zohlednit při dimenzování zakončení na konci řady tašek. Okapní pás se zpravidla stabilizuje ze spodu namontovaným okapovým plechem NedZink nebo pozinkovaným ocelovým plechem. U plochých sklonů střechy $\leq 7^\circ$ by se měla nacházet okapová fošna o cca 5 mm hlouběji než plocha střechy, aby se zabránilo vytváření louží.

Pro zakončení drážky na okapu je k dispozici několik provedení:

- stojaté rovné
- stojaté šikmé
- stojaté zakružené

Připojení střešního hřebene

Toto připojení musí vyhovovat několika požadavkům:

Estetika: Tvar a rozměr určují rozhodujícím způsobem celkový vzhled střechy.

Odvětrání: U odvětrávaných konstrukcí má hřeben velký význam jako prvek pro odvětrání.

Sníh: Provedení musí bezpečně zabránit zafoukání sněhu.

Hřeben bez funkce odvětrání:

Falcování hřebene se provádí jako dvojitá stojatá drážka: Toto historicky zděděné provedení se doporučuje pouze pro malé plochy z důvodu technických nevýhod způsobených drážkami a roztažností.

Nasunutý kryt hřebene:

Horní podkladní pás se na obou plochách střechy opatří pravoúhlou vodní drážkou. Kryt hřebene se potom uzavře. Tato konstrukce nabízí vedle štíhlého vzhledu dostatečnou volnost pro tepelnou roztažnost.

Hřeben se dřevěnou lištou:

Dřevo nabízí možnost silnějšího profilování a rovného provedení. Zjednoduší se montáž dodatečných posuvných příponek s drážkou.

Hřeben s funkcí odvětrávání:

Konstrukce se provede jako zabezpečená proti polétavému sněhu, odvětrávaná a s vlastní nosnou konstrukcí. Tuto nosnou konstrukci zpravidla provádí tesař ze dřeva. Je nutné dát pozor na to, aby v důsledku zabezpečení proti polétavému sněhu nebo hmyzu (děrované plechy) nedošlo ke zmenšení volného větracího otvoru pod požadovanou hodnotu.

Připojení na hřeben/detail hřebene:

Připojení z plochy střechy do kolmice se může provést různými způsoby:

Sklepaná stojatá drážka:

Stojatá drážka se položí cca 150 mm před kolmým falcem a potom se „ohne“ ostrou plochou do kolmice. Aby se předešlo škodám, tak se při ohýbání zaoblí na asi 20 - 30 mm. Toto se může provést např. drážkovanou trubkou nasunutou přes čelist kleští. U hřebene se položí ve směru spádu.

Zaříznutý dutý záhyb:

Použití této varianty se řídí podle norem:

- sklon střechy $> 7^\circ$
- žádná stojící voda na ploše střechy

Nezaříznutý dutý záhyb:

Lze použít pro všechny oblasti sklonu.

Čelo štítu

Vedle estetických aspektů je potřeba v oblasti štítu zohlednit sání větru, které tam působí silněji. Čelo štítu se provede z několika dílů.

- koncová řada tašek u štítu bez nebo s dřevěnou lištou
- napojení štítové lišty
- štítová lišta

Tyto tři hlavní prvky, které jsou nutné i v nejjednodušším provedení, je možné z tvůrčích důvodů nebo z důvodů technického připevnění rozšířit. Obvyklé způsoby provedení jsou

- štítová lišta s úhlovou drážkou
- štítová lišta se dřevěnou lištou

Napojení se provádí různými způsoby, přičemž se nejčastěji používá

- úhlová stojatá drážka a
- jednoduchá závěsná drážka.

Úžlabí

Tvar a provedení úžlabí závisí na sklonu a délce úžlabí. Protože je sklon úžlabí menší než sklon plochy střechy, je třeba zohlednit normy pro konstrukci již ve fázi projektování. Úžlabí s plochým sklonem se přednostně vyrábí z pásů.

Obvyklé typy úžlabí:

- prohloubené úžlabí
- úžlabí s dodatečnou drážkou
- úžlabí s jednoduchou drážkou

Připojení na stavební díly

Boční připojení na stavební díly se předpokládá vhodným způsobem vzhledem k materiálu a způsobu provádění těchto stavebních prvků.

Provedení, která se často vyskytují:

Montáž na stěnu s lisem

Přitom je nutné zohlednit, že se uzavření horní hrany provádí vloženým těsnicím páskem a těsnicí hmotou. Těsnicí hmota se v tomto případě považuje za ošetřující spáru a čas od času se překontroluje.

Krycí lišta ve spáře

Připevnění se může provádět ve spáře (např. olověnými klíny) nebo pomocí háků/šroubů. Hloubka spáry by neměla být větší než cca 40 mm, protože jinak může vzniknout spárovací maltou ve spojení s trvalou vlhkostí zásaditá koroze.

Krycí lišta se začišťovací lištou

Toto provedení je obvyklé u předcházejících omítkářských prací nebo při kompletní tepelné izolaci. Tato začišťovací lišta se umístí předem ve spolupráci s omítkářem/štukatérem nebo ji tento umístí sám. Po ukončení omítkářských prací se potom může pokračovat se zavěšenou začišťovací lištou.