Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

MPSV

Mistr řemesla v oboru Pokrývač
Hodnoticí standard

npi | Mistrovská zkouška systém

Mistr řemesla v oboru Pokrývač (kód: …)

Hodnoticí standard

Autorizující orgán: **Dle legislativního ukotvení**
Skupina oborů: **Dle legislativního ukotvení**
Povolání:
Kvalifikační úroveň EQF:

Název	Úroveň
1 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí pro Všeobecnou část Mistrovské zkoušky	5
2 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí Teoreticko-odborných	4
2.1 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Orientace v odborných základech oboru	
2.1.1 Orientace v technologických postupech a technologiích	
2.1.2 Orientace v materiálech a surovinách	
2.1.3 Orientace v nástrojích, nářadí, pracovních pomůckách, strojích a strojních zařízeních	
2.1.4 Orientace v BOZP a PO	
2.1.5 Orientace v legislativě a technických normách oboru	
2.1.6 Orientace v nakládání s odpady	
2.1.7 Řešení zvlášť složitých problémů v oboru	
2.2 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Realizace modelové zakázky	
3 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí Mistrovské úrovně řemeslné práce	5
3.1 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Návrh mistrovského díla	
3.2 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Realizace mistrovského díla	

Platnost standardu

Standard je platný od:

Autoři:
Jiří Vrňata, Střechy Vrňata & Žáčik, s. r. o., spolumajitel a jednatel společnosti, Průhonice
Luboš Jirků, KROVYS, s. r. o., majitel a jednatel, Telč
Ladislava Kašpárková Dudková, tajemnice, Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek, Praha
Jiří Langner, KROLAN, s. r. o., majitel a jednatel, Šestajovice
Ing. Miroslav Vrabec, CSc., člen pracovní skupiny (metodik-posuzovatel, externí garant), Mnichovice

A. Hodnoticí kritéria pro oblasti kompetencí

1 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí pro Všeobecnou část Mistrovské zkoušky

Tato část je řešena v rámci samostatného standardu pro Všeobecnou část Mistrovské zkoušky.

2 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí Teoreticko-odborných

2.1 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Orientace v odborných základech oboru

2.1.1 Orientace v technologických postupech a technologiích

Kompetence / hodnoticí kritéria (otázky)	Způsob ověření	Body
a) Provést matematické výpočty související s pokrývačskými konstrukcemi.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vypočtěte plochu rovinného geometrického obrazce (čtverec, obdélník, trojúhelník, mnohoúhelník).	praktické	2 body
Vypočtěte plochu pláště trojrozměrného tělesa (hranol, jehlan, kužel).	praktické	2 body
b) Prokázat znalosti základních a odvozených měrných a elektrických jednotek SI nutné pro obor.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte základní a odvozené měrné a elektrické jednotky SI používané v oboru.	teoretické	2 body
c) Číst stavební výkresy (ČSN 01 3420).	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte druhy stavebních výkresů.	teoretické	2 body
Vysvětlete pojem „měřítko výkresu“.	teoretické	2 body
Vysvětlete značení hmot a konstrukcí ve stavebních výkresech.	teoretické	2 body
Čtěte výkres půdorysu a řezu střešního pláště sklonité zateplené střechy kryté skládanou krytinou s detaily okapu, oplechovaného úžlabí, hřebene a oplechovaného štítu.	praktické	4 body
d) Orientovat se v technické dokumentaci pro zhotovování, montáž, demontáž a údržbu pokrývačských konstrukcí.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Použijte a vysvětlete technickou dokumentaci (výkresová dokumentace, technická zpráva, podklady výrobců krytin) pro návrh krytí šikmé střechy zadanou krytinou včetně řešení detailů okapů, hřebene, nároží a štítů.	teoretické	4 body
e) Vyjmenovat základní tvary sklonitých střech a vikýřů a rozdělení střech podle sklonu, nakreslit náčrt střech.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte základní tvary sklonitých střech, nakreslete náčrt.	praktické	4 body
Vyjmenujte rozdělení střech podle sklonu.	teoretické	2 body
Vysvětlete účel střešních vikýřů, vyjmenujte tvary, nakreslete náčrt.	teoretické	4 body
f) Vysvětlit základní pojmy (názvosloví) střešních konstrukcí sklonitých střech.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vysvětlete názvosloví sklonitých střech s nakreslením schématu.	praktické	4 body
g) Popsat a předvést teoretické řešení sklonitých střech.	Ústní zkouška	

		s písemnou přípravou	
	Vysvětlete teoretické řešení střech.	teoretické	4 body
	Vyřešte valbovou střechu nad zadaným obdélníkovým půdorysem, okapy leží v jedné rovině a střešní roviny mají stejný spád, vysvětlete postup řešení.	praktické	4 body
h)	Popsat nosné konstrukce sklonitých střech.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Nakreslete náčrt půdorysu a řezu krovu pultové, sedlové a valbové střechy, popište konstrukce.	praktické	4 body
i)	Vysvětlit statiku střešních konstrukcí sklonitých střech.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Vysvětlete mechanické namáhání střech.	praktické	4 body
	Vysvětlete namáhání střechy povětrnostními vlivy.	teoretické	4 body
j)	Popsat základní požadavky na sklonité střechy.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Vyjmenujte základní požadavky na sklonité střechy.	teoretické	4 body
k)	Popsat složení a prvky střešního pláště jedno- a víceplášťových sklonitých střech a jeho funkci s nakreslením schématu.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište střešní plášť sklonité střechy, vysvětlete jeho funkci.	teoretické	4 body
	Popište složení střešního pláště nezateplené sklonité střechy s pojistnou hydroizolační vrstvou, vysvětlete jeho funkci, nakreslete schéma.	praktické	4 body
	Popište složení střešního pláště zateplené vícevrstvé střechy s laťováním, vysvětlete jeho funkci, nakreslete schéma.	praktické	4 body
l)	Popsat nosnou konstrukci střešní krytiny (podklad pod krytinu).	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište nosnou konstrukci střešní krytiny – bednění a laťování s náčrtem konstrukce.	praktické	4 body
m)	Popsat účel doplňkových hydroizolačních vrstev (DHV).	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište účel DHV.	teoretické	4 body
	Vyjmenujte materiály používané pro DHV.	teoretické	4 body
	Popište charakteristické znaky tříd těsnosti 1, 2 a 6.	teoretické	4 body
	Vysvětlete pravidla zhotovení doplňkové hydroizolační vrstvy.	teoretické	4 body
	Čtěte výkres střešního vícevrstvého pláště s DHV a řešením detailů v místě prostupů stavebních konstrukcí, řešení okapu, štítové hrany, hřebene a nároží.	praktické	4 body
	Načrtněte možné řešení DHV okapové a štítové hrany, hřebene a nároží, úžlabí.	praktické	4 body
	Popište pracovní postupy, upevňovací prostředky a konstrukce doplňkové hydroizolační vrstvy.	teoretické	4 body

n)	Popsat účel parotěsnících a vzduchotěsnících vrstev střešního pláště.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište účel parozábrany ve střešním plášti.	teoretické	4 body
	Vyjmenujte materiály užívané pro parozábrany.	teoretické	4 body
	Nakreslete náčrt umístění parozábrany ve střešním plášti.	teoretické	4 body
	Vyjmenujte požadavky na vzduchotěsnící vrstvy.	teoretické	4 body
o)	Popsat účel tepelné izolace střešního pláště sklonité střechy.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište účel tepelné izolace střešního pláště sklonité střechy.	teoretické	4 body
	Vyjmenujte materiály užívané pro tepelnou izolaci sklonitých střech.	teoretické	4 body
	Nakreslete náčrt umístění tepelné izolace ve střešním plášti.	praktické	4 body
p)	Popsat ochranu dřevěných konstrukcí krovu před povětrnostními vlivy a biotickými škůdci.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište konstrukční opatření proti povětrnostním vlivům.	teoretické	4 body
	Popište možnosti ochrany dřeva proti biotickým škůdcům.	teoretické	4 body
q)	Popsat klempířské konstrukce sklonitých střech (odvodnění, oplechování, lemování), číst výkresy klempířských konstrukcí.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište klempířské konstrukce sklonitých střech (odvodnění, oplechování, lemování).	teoretické	4 body
	Čtěte stavební výkres klempířských konstrukcí šikmé střechy.	praktické	4 body
r)	Popsat doplňkové konstrukce sklonitých střech (hromosvody, solární panely).	Ústní zkouška s písemnou přípravou	4 body
	Popište doplňkové konstrukce střech (hromosvody, solární panely).	teoretické	4 body
	Popište možnosti opravy střešní krytiny na střeše s nainstalovanými střešními doplňky.	teoretické	4 body
s)	Popsat pravidla pro pokrývání sklonitých střech střešními skládanými krytinami.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište pravidla pro pokrývání sklonitých střech pro vámi zvolenou skládanou krytinu a způsob krytí.	praktické	4 body
t)	Popsat rozměření střešní plochy a laťování, krycí délku a šířku pro skládané krytiny.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište rozměření střešní plochy a laťování s nakreslením náčrtu.	teoretické	4 body
u)	Popsat způsoby krytí sklonitých střech střešními skládanými krytinami pálenými a betonovými.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište způsoby krytí sklonitých střech střešními skládanými krytinami pálenými a betonovými s náčrtem skladby krytiny pálené.	praktické	6 bodů
v)	Popsat způsoby krytí sklonitých střech střešními skládanými krytinami vláknocementovými.	Ústní zkouška s písemnou	

	přípravou	
Popište způsoby krytí sklonitých střech střešními skládanými krytinami vláknocementovými.	teoretické	6 bodů
w) Popsat způsoby krytí sklonitých střech střešními skládanými krytinami z přírodní břidlice.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište způsoby krytí sklonitých střech skládanými krytinami z přírodní břidlice.	teoretické	6 bodů
x) Popsat opatření proti sněhu a větru u střešních skládaných krytin.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište konstrukční opatření proti účinkům sněhu.	teoretické	4 body
Popište konstrukční opatření proti účinkům větru.	teoretické	4 body
y) Vypočítat spotřebu materiálu dle výkresové dokumentace.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vypočítejte spotřebu materiálu na konstrukci dle zadání.	praktické	4 body
z) Popsat dopravu materiálu na střechu.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte dopravní prostředky vhodné pro dopravu pokrývačských materiálů na střechu.	teoretické	2 body
aa) Popsat způsoby skladování a ukládání materiálu na místě zpracování.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište, jak se skladují pokrývačské materiály.	teoretické	2 body
Popište, jak se ukládají pokrývačské materiály na místě zpracování.	teoretické	2 body
bb) Popsat opravy a údržbu skládaných krytin.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte možné závady střech se skládanou krytinou.	teoretické	4 body
Popište běžnou údržbu střešních krytin skládaných.	teoretické	4 body
cc) Předvést práci s počítačem (operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle) – práci se standardním aplikačním programovým vybavením.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Předveďte využití počítače v praxi – operační systém, soubory, adresářová struktura, odborný SW.	teoretické	4 body

2.1.2 Orientace v materiálech a surovinách

Kompetence / hodnoticí kritéria (otázky)	Způsob ověření	Body
a) Orientovat se ve skládaných střešních krytinách pro sklonité střechy.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte druhy pálených střešních krytin, jejich vlastnosti a možnosti použití.	teoretické	6 bodů
Vyjmenujte druhy betonových střešních krytin, jejich vlastnosti a možnosti použití.	teoretické	6 bodů

	Vyjmenujte druhy vláknocementových střešních krytin, jejich vlastnosti a možnosti použití.	teoretické	6 bodů
	Vyjmenujte druhy skládaných plechových střešních krytin, jejich vlastnosti a možnosti použití.	teoretické	6 bodů
	Vyjmenujte druhy střešních krytin z přírodní břidlice, jejich vlastnosti a možnosti použití.	teoretické	6 bodů
	Vyjmenujte druhy střešních krytin z ostatních materiálů (plastové, asfaltové, spalné).	teoretické	6 bodů
	Popište požadavky na bezpečný sklon krytiny.	teoretické	6 bodů
b)	Orientovat se v materiálech pro podkladní konstrukce – bednění a laťování.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Vyjmenujte materiály pro bednění a laťování střech.	teoretické	4 body
	Popište způsob ochrany podkladní konstrukce proti povětrnostním vlivům a biotickým škůdcům.	teoretické	4 body
c)	Popsat upevňovací prostředky pro střešní skládané krytiny.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Vyjmenujte druhy upevňovacích prostředků pro střešní skládané krytiny.	teoretické	4 body
	Popište způsoby upevnění střešní skládané krytiny namáhané větrem.	teoretické	4 body
d)	Popsat doplňky střešních skládaných krytin.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište druhy doplňků pro střešní skládané krytiny dle ČSN 73 1901-1 Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení.	teoretické	4 body
e)	Popsat druhy malt pro střešní skládané krytiny.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište druhy malt pro střešní skládané krytiny a jejich přípravu.	teoretické	2 body
f)	Popsat Osvědčení pro stavbu a Prohlášení o vlastnostech.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Vysvětlete pojem značky shody „Osvědčeno pro stavbu“ výrobků ve smyslu zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a dalších technických předpisů ČR a zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění.	teoretické	4 body
	Vysvětlete pojem „Prohlášení o vlastnostech“ podle Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE.	teoretické	4 body
g)	Vysvětlit způsob kontroly kvality pokrývačských materiálů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Vysvětlete způsoby kontroly kvality pokrývačských materiálů, kontrolované parametry, možnosti reklamace.	teoretické	4 body
h)	Posoudit kvalitu materiálů dle ČSN a technických podkladů výrobců.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Posuďte kvalitu pokrývačského materiálu dostupnými prostředky (měřidly, smyslovými vjemy) na základě podmínek stanovených ČSN nebo technických podkladů výrobců.	praktické	4 body

2.1.3 Orientace v nástrojích, nářadí, pracovních pomůckách, strojích a strojních zařízeních

Kompetence / hodnoticí kritéria (otázky)	Způsob ověření	Body
a) Vyjmenovat ruční nářadí pro pokrývačské práce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte ruční pokrývačské pracovní nářadí.	teoretické	2 body
b) Vyjmenovat ruční mechanizované nářadí pro pokrývačské práce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vyjmenujte ruční mechanizované nářadí pro pokrývačské práce.	teoretické	4 body

2.1.4 Orientace v BOZP a PO

Kompetence / hodnoticí kritéria (otázky)	Způsob ověření	Body
a) Popsat základní právní zásady zajištění BOZP pracovníků.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vysvětlete základní právní zásady zajištění BOZP pracovníků.	teoretické	2 body
b) Popsat povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance v oblasti BOZP, PO a hygieny práce.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance v oblasti BOZP, PO a hygieny práce (NV č. 178/2001 Sb.; NV č. 101/2005 Sb.; NV č. 495/2001 Sb.; NV č. 201/2010 Sb.; NV č. 591/2006 Sb.).	teoretické	4 body
c) Popsat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce s technickými zařízeními.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce s technickými zařízeními dle NV č. 378/2001 Sb.	teoretické	4 body
d) Popsat podmínky BOZP při montáži pokrývačských konstrukcí na střechách, práci ve výškách dle NV 362/2005 Sb.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Uveďte, jaké právní předpisy řeší problematiku pádu z výšky nebo do hloubky.	teoretické	2 body
Uveďte, jaké jsou důvody pádu pracovníka z výšky.	teoretické	4 body
Vyjmenujte technické prostředky proti pádu pracovníka.	teoretické	4 body
Vyjmenujte osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu pracovníka.	teoretické	4 body
Uveďte, jaká se používají opatření proti pádu předmětů a materiálu z výšky nebo do hloubky.	teoretické	4 body
Definujte „ochranné pásmo“.	teoretické	4 body
e) Popsat činnosti při pracovním úrazu.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Uveďte, jaké předpisy upravují problematiku pracovních úrazů.	teoretické	2 body
Vyjmenujte základní povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele při pracovním úrazu.	teoretické	4 body
f) Popsat systém proškolování zaměstnanců v BOZP a PO.	Ústní zkouška	

	s písemnou přípravou	
Uveďte, jaké jsou povinnosti zaměstnavatele v oblasti BOZP.	teoretické	4 body

2.1.5 Orientace v legislativě a technických normách oboru

Kompetence / hodnoticí kritéria (otázky)	Způsob ověření	Body
a) Orientovat se v zákonu č. 183/2006 Sb. a vyhlášce č. 499/2006 Sb.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vysvětlete ustanovení zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, vztahující se k provádění pokrývačských prací.	teoretické	2 body
Vysvětlete ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, vztahující se k provádění stavebních pokrývačských prací.	teoretické	2 body
Popište, jak stavební zákon upravuje povolování a kolaudaci staveb.	teoretické	2 body
b) Orientovat se v ČSN 73 1901 Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení a Část 2: Střechy se skládanou krytinou.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište stručně obsah ČSN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
c) Orientovat se v ČSN EN 1304 Pálené střešní tašky a tvarovky – Definice a specifikace výrobku.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
d) Orientovat se v ČSN EN 1024 Pálená krytina – Stanovení geometrických charakteristik.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
e) Orientovat se v ČSN EN 538 Pálené střešní tašky pro skládané krytiny – Stanovení únosnosti.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
f) Orientovat se v ČSN EN 539-1 Pálené střešní tašky pro skládané krytiny – Stanovení fyzikálních charakteristik – Část 1: Zkouška prosákavosti.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
g) Orientovat se v ČSN EN 539-2 Pálené střešní tašky pro skládané krytiny – Stanovení fyzikálních charakteristik – Část 2: Zkouška mrazuvzdornosti.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body

h)	Orientovat se v ČSN EN 490+A1 (723240) Betonové tašky a tvarovky pro střešní krytiny a obklady stěn – Specifikace výrobku.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
i)	Orientovat se v ČSN EN 492+A2 Vláknocementové střešní desky a tvarovky – Specifikace výrobku a zkušební metody.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
j)	Orientovat se v ČSN EN 517 Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Bezpečnostní střešní háky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
k)	Orientovat se v ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište stručně obsah ČSN EN a její případné využití při návrhu a zhotovení mistrovského díla, řešení modelové zakázky nebo zvlášť složitých problémů v oboru.	teoretické	4 body
l)	Prokázat znalost Pravidel pro navrhování a provádění střech Cechu klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Předveďte použití „Pravidel pro navrhování a provádění střech“, vyd. Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek, Praha 2014, při provádění pokrývačských prací.	teoretické	4 body
m)	Prokázat znalost Pravidel pro navrhování a provádění klempířských konstrukcí Cechu klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Předveďte použití „Pravidel pro navrhování a provádění klempířských konstrukcí“, vyd. Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek, Praha 2020, při provádění pokrývačských prací.	teoretické	4 body
n)	Prokázat znalost Základních pravidel pro pokrývání střech přírodní břidlicí, rákosem, slámou a pro osvětlování podkroví Cechu klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Předveďte použití „Základních pravidel pro pokrývání střech přírodní břidlicí, rákosem, slámou a pro osvětlování podkroví“, vyd. Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek, Praha 2003, při provádění pokrývačských prací.	teoretické	4 body

2.1.6 Orientace v nakládání s odpady

Kompetence / hodnoticí kritéria (otázky)		Způsob ověření	Body
a)	Orientovat se v zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Vysvětlete pojem „nebezpečný odpad“.	teoretické	2 body
	Uveďte, jaké povinnosti ukládá zákon občanům při nakládání s nebezpečnými odpady.	teoretické	2 body

b) Orientovat se ve vyhlášce č. 83/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v rozsahu potřebném pro mistrovskou kvalifikaci.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Uveďte, jak řeší vyhláška č. 83/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů nakládání s nebezpečným odpadem.	teoretické	2 body
Uveďte, jaké pokrývačské a klempířské materiály jsou klasifikovány jako nebezpečný odpad.	teoretické	2 body
Popište způsoby nakládání s odpady v oboru a přípravu odpadů pro další zpracování.	teoretické	2 body
c) Vysvětlit pojem „bezpečnostní list“.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Vysvětlete, k čemu slouží bezpečnostní list.	teoretické	2 body
Uveďte, kdo sestavuje bezpečnostní list.	teoretické	2 body

2.1.7 Řešení zvlášť složitých problémů v oboru

Kompetence / hodnoticí kritéria (otázky)	Způsob ověření	Body
a) Popsat principy řešení doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV).	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište principy řešení doplňkové hydroizolační vrstvy.	teoretické	4 body
Popište konstrukční typy a třídy těsnosti doplňkových hydroizolačních vrstev.	teoretické	4 body
b) Popsat způsob krytí pálenou krytinou velký prejz na ploše, hřebeni a nároží.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište způsob krytí pálenou krytinou velký prejz na ploše, hřebeni a nároží.	teoretické	4 body
c) Popsat způsob krytí pálenou krytinou malý prejz zplna do malty.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište způsob krytí pálenou krytinou malý prejz zplna do malty.	teoretické	4 body
d) Popsat způsoby krytí úžlabí pálenou krytinou bobrovka.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište jedno z možných řešení krytí úžlabí pálenou krytinou bobrovka.	teoretické	4 body
e) Popsat způsob krytí provázaného srdcového úžlabí vláknocementovými deskami malých formátů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Popište způsob krytí provázaného srdcového úžlabí vláknocementovými deskami malých formátů.	teoretické	4 body
f) Řešit počáteční a koncové místo při kladení břidlice na střeše.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
Řešte počáteční a koncové místo při kladení břidlice na střeše.	teoretické	4 body
g) Popsat krytí zvláštních tvarů střech vláknocementovými deskami malých formátů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	

	Popište postup krytí zvláštních tvarů střech (kuželovité střechy, zaoblené vikýře, střešní okna a výlezy) vláknocementovými deskami malých formátů.	teoretické	4 body
h)	Popsat krytí bočního a stěnového přípoje vláknocementovými deskami malých formátů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište krytí bočního a stěnového přípoje vláknocementovými deskami malých formátů.	teoretické	4 body
i)	Popsat krytí kuželovité střechy pálenou skládanou krytinou bobrovka a prejz.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Popište postup krytí kuželovité střechy pálenou skládanou krytinou bobrovka a prejz.	teoretické	4 body
j)	Řešit krytí střešních detailů zvolenou skládanou krytinou.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	
	Řešte krytí některého z detailů (okapní hrana, štítová hrana, hřeben, nároží, pultová hrana, úžlabí) zvolenou skládanou pálenou krytinou.	teoretické	4 body

2.2 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Realizace modelové zakázky

Kompetence		Způsob ověření	Body
a)	Navrhnout celkovou dispozici modelové zakázky (rozsah).	Ústní zkouška s písemnou přípravou	7 bodů (min. 4)
b)	Řešit případné specifické požadavky fiktivního zákazníka.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	2 body (min. 1)
c)	Navrhnout postup zhotovení modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	3 body (min. 2)
d)	Navrhnout potřebné materiály, suroviny, polotovary a jejich kvantifikaci, včetně potřebných výpočtů.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	7 bodů (min. 4)
e)	Navrhnout potřebné nástroje, nářadí a strojní zařízení.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	4 body (min. 3)
f)	Zpracovat časový harmonogram zhotovení modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	3 body (min. 2)
g)	Zpracovat rozpočet.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	8 bodů (min. 5)
h)	Vysvětlit způsoby řešení zadaných problémů při realizaci modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	3 body (min. 2)
i)	Vysvětlit, na co zejména je třeba se zaměřit z hlediska kvality modelové zakázky.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	3 body (min. 2)
j)	Prezentovat a vysvětlit celý návrh modelové zakázky zákazníkovi.	Ústní zkouška s písemnou přípravou	10 bodů (min. 6)

3 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí Mistrovské úrovně řemeslné práce

3.1 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Návrh mistrovského díla

Kompetence	Způsob ověření	Body
a) Navrhnout celkovou dispozici mistrovského díla (podoba, řešení, konstrukce, hlavní části) a zdůvodnit ji.	Písemné dílo s ústní obhajobou	8 bodů (min. 5)
b) Vypracovat technickou dokumentaci mistrovského díla (výkres, schéma, technická zpráva, rozměry a případné další potřebné údaje).	Písemné dílo s ústní obhajobou	6 bodů (min. 4)
c) Vypracovat pracovní postup včetně potřebných nástrojů, nářadí a strojních zařízení, prostředků BOZP a pracovníků.	Písemné dílo s ústní obhajobou	6 bodů (min. 4)
d) Zvolit a specifikovat materiály (suroviny, polotovary, součástky, prvky) včetně jejich kvantifikace.	Písemné dílo s ústní obhajobou	6 bodů (min. 4)
e) Zpracovat časový harmonogram prací.	Písemné dílo s ústní obhajobou	2 body (min. 1)
f) Zpracovat rozpočet.	Písemné dílo s ústní obhajobou	6 bodů (min. 4)
g) Připravit celkovou nabídku zakázky pro zákazníka.	Písemné dílo s ústní obhajobou	6 bodů (min. 4)
h) Používat správnou odbornou terminologii.	Písemné dílo s ústní obhajobou	2 body (min. 1)
i) Prezentovat a obhájit Návrh mistrovského díla.	Písemné dílo s ústní obhajobou	8 bodů (min. 5)

3.2 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Realizace mistrovského díla

Kompetence	Způsob ověření	Body
a) Zhotovit mistrovské dílo (MD) podle schváleného Návrhu mistrovského díla.	Praktické předvedení	20 bodů (min. 12)
b) Dodržet správné technologické postupy, uvést technické normy a dodržet zásady správné pokrývačské praxe.	Praktické předvedení	15 bodů (min. 9)
c) Dodržet požadavky BOZP a PO.	Praktické předvedení	10 bodů (min. 6)
d) Dodržet pravidla/předpisy pro nakládání s odpady.	Praktické předvedení	6 bodů (min. 4)
e) Zkontrolovat všechny funkce mistrovského díla.	Praktické předvedení	10 bodů (min. 6)
f) Připravit mistrovské dílo na předání zákazníkovi, vysvětlit jeho používání, zpracovat předávací protokol.	Praktické předvedení	13 bodů (min. 8)
g) Identifikovat možnosti zvýšení kvality mistrovského díla.	Praktické předvedení	6 bodů (min. 4)
h) Prezentovat mistrovské dílo zkušební komisi.	Praktické předvedení	20 bodů (min. 12)

B. Organizační a metodické pokyny

Předpoklady pro přijetí k Mistrovské zkoušce

Předpokladem pro přijetí k Mistrovské zkoušce je splnění alespoň jedné z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s výučním listem v oboru 36-69-H/01 Pokrývač nebo v jemu odpovídajících předcházejících či navazujících oborech vzdělání dle NV č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, a nejméně 5 let praxe v povolání pokrývač.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání 36-47-M/01 Stavebnictví, zaměření pozemní stavby, nebo v jemu odpovídajících předcházejících či navazujících oborech vzdělání dle NV č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, a nejméně 5 let praxe v oblasti stavebně klempířských prací.
c) Vyšší odborné vzdělání se zaměřením na pozemní stavitelství a nejméně 5 let praxe v oblasti pokrývačských prací.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na pozemní stavitelství a nejméně 5 let praxe v oblasti pokrývačských prací.
e) Úplná profesní kvalifikace Pokrývač (36-69-H/01), získaná v souladu se zákonem č. 179/2006 Sb. a doložená osvědčeními o získání profesních kvalifikací skládajících úplnou profesní kvalifikaci: Pokrývač skládaných krytin pálených a betonových (36-030-H), Pokrývač skládaných krytin plechových (36-067-H), Pokrývač skládaných krytin vláknocementových (36-068-H) a střední vzdělání s výučním listem nebo maturitní zkouškou a nejméně 5 let praxe v oblasti pokrývačských prací.

Předpoklady pro přijetí k Mistrovské zkoušce jsou určeny dle legislativního ukotvení a obecně platných pravidel a předpisů autorizované osoby, neurčí-li autorizovaná osoba jinak.

Specifické pokyny a požadavky

Zkouška bude probíhat dle legislativního ukotvení a obecně platných pravidel a předpisů autorizované osoby, neurčí-li autorizovaná osoba jinak.
Uchazeč o tuto MK doloží, že byl vyškolen a zacvičen v ovládání všech mechanismů s elektrickým nebo motorovým pohonem, které pro výkon pracovních činností při zkoušce používá (řetězová pila, dlabačka, vrtačka, okružní pila ruční a stabilní, popř. další), včetně pravidel BOZP pro práci s nimi, v souladu s platnými právními předpisy. Pokud právní předpis vyžaduje zvláštní odbornou způsobilost, uchazeč podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. a) zákona č. 309/2006 Sb. doloží tuto způsobilost.
Pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována zdravotní způsobilost, která se prokazuje lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP – https://www.nsp.cz/jednotka-prace/pokryvac – pokrývač).

1 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí pro Všeobecnou část Mistrovské zkoušky

Zkouška bude probíhat dle legislativního ukotvení a obecně platných předpisů a pravidel autorizované osoby, nebude-li určeno jinak.

2 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí Teoreticko-odborných

Zkouška bude probíhat dle legislativního ukotvení a obecně platných předpisů a pravidel autorizované osoby, nebude-li určeno jinak.

2.1 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Orientace v odborných základech oboru

2.2 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Realizace modelové zakázky

Témata modelových zakázek

2.2.1 Zhotovení střešního pláště

- Zhotovení střešního pláště budovy dle přílohy 1,
- střešní krytina pálená TONDACH STODO 12 měděná engoba s doplňky,
- zhotovení laťování a doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV),
- štíty kryté štítovými taškami nebo oplechováním dle návrhu uchazeče.

2.2.2 Zhotovení střešního pláště

- Zhotovení střešního pláště budovy dle přílohy 1,
- vláknocementová krytina, způsob krytí – jednoduché ve vodorovných řadách – desky kladeny na špici (francouzské krytí),
- zhotovení laťování a doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV),
- štíty kryté oplechováním.

2.2.3 Zhotovení střešního pláště

- Zhotovení střešního pláště budovy dle přílohy 1,
- střešní krytina přírodní břidlice, krytí ve stoupajících řadách, tvary kamenů obloukovým řezem a založení napojenou špičatou nohou,
- zhotovení laťování a doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV),
- štíty kryté oplechováním.

2.2.4 Zhotovení střešního pláště

- Zhotovení střešního pláště budovy dle přílohy 1,
- střešní krytina plechová maloformátová falcovaná taška,
- zhotovení laťování a doplňkové hydroizolační vrstvy (DHV),
- štíty kryté oplechováním.

2.2.5 Oprava střešního pláště střechy

- Oprava střešního pláště střechy dle přílohy 1,
- střešní krytina pálená bobrovka zplna do malty, korunové krytí, potřeba výměny 10 % krytiny,
- oprava střešní plochy, nároží, úžlabí a hřebene,
- do opravy zahrňte i potřebnou opravu podkladu (bednění nebo laťování),
- střešní plášť s pojistnou separační vrstvou.

Příloha 1: Půdorys střechy

Mistr řemesla v oboru Pokrývač

Zadání modelové zakázky

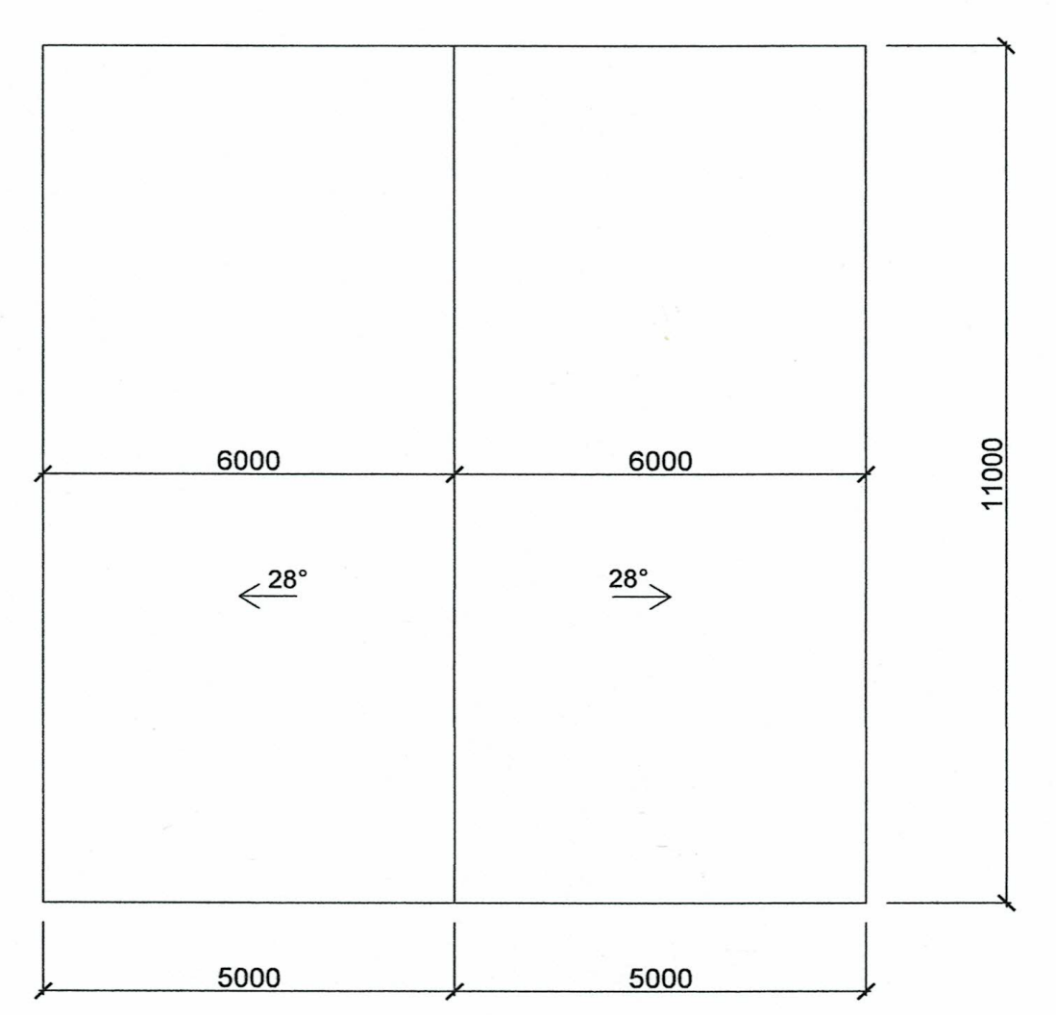
Varianta 2.2.1 Zhotovení střešního pláště z pálené krytiny

Varianta 2.2.2 Zhotovení střešního pláště z vláknocementové krytiny

Varianta 2.2.3 Zhotovení střešního pláště z přírodní břidlice

Varianta 2.2.4 Zhotovení střešního pláště z plechové krytiny

Varianta 2.2.5 Oprava střešního pláště z pálené krytiny



3 Oblast hodnoticích kritérií pro oblast kompetencí Mistrovské úrovně řemeslné práce

Zkouška bude probíhat dle legislativního ukotvení a obecně platných předpisů a pravidel autorizované osoby, nebude-li určeno jinak.

Mistrovským dílem (MD) je soubor tří pokrývačských konstrukcí, které budou uchazeči zadány technickou dokumentací zahrnující výkresy se základními parametry konstrukcí. Uchazeč zpracuje prováděcí dokumentaci, technologické postupy, požadavky na materiály, pracovní nástroje, nářadí, stroje, strojní zařízení a pracovní pomůcky. Při zpracování Návrhu MD a jeho realizaci využije kompetence v oblasti materiálů a technologií provádění pokrývačských prací. Návrh a realizace mistrovského díla musí obsahovat veškeré kompetence stanovené tímto standardem v kap. 3.1 Skupina hodnoticích kritérií Návrh mistrovského díla a kap. 3.2 Skupina hodnoticích kritérií Realizace mistrovského díla.

Mistrovské dílo bude realizováno na pracovišti autorizované osoby – mistrovské školy.

Témata mistrovského díla

Mistrovské dílo (MD) tvoří komplex tří úloh označených jako varianty Návrhu MD 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 a varianty Realizace MD 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3.

3.1.1 Krytí střešního vikýře ve tvaru volského oka pálenou krytinou bobrovka

- Úloha bude plněna na modelu vikýře, který zajistí autorizovaná osoba, u níž proběhne zkouška.
- Autorizovaná osoba poskytne uchazeči výkresovou dokumentaci vikýře nebo umožní zaměření modelu.
- Požadavky na konstrukci vikýře:
  - Konstrukční zásady vikýře jsou uvedeny v příloze 1, doporučený rozměr průčelí: šířka 4000 mm, výška 750 mm.
  - Vikýř bude pokryt střešní pálenou krytinou bobrovka kladenou jednoduše na husté laťování (šupina) nasucho.
  - Minimální poměr mezi výškou a šířkou průčelí vikýře vzhledem ke krytí pálenými taškami bobrovka je 1 : 5.
  - Rozdíl sklonu volského oka mezi vrcholovou linií osy vikýře a hlavní střešní plochou nesmí být větší než 12°.
  - Kontralatě se montují po spádu (ve směru odtoku vody).
  - Provedení závěsných latí: překližka o síle 1 cm ve dvou nebo třech vrstvách nad sebou nebo latě slabší tloušťky ve více vrstvách.
  - Boční odřezání (přiřezání) tašek se musí provádět v místech, kde teče nejméně vody; u vikýře tvaru volského oka je to vrcholová linie, event. vodní rozhraní.
  - Rozdílné krycí délky vrcholové linie vikýře vzhledem k hlavní střešní ploše se mohou srovnat různou roztečí střešních latí.

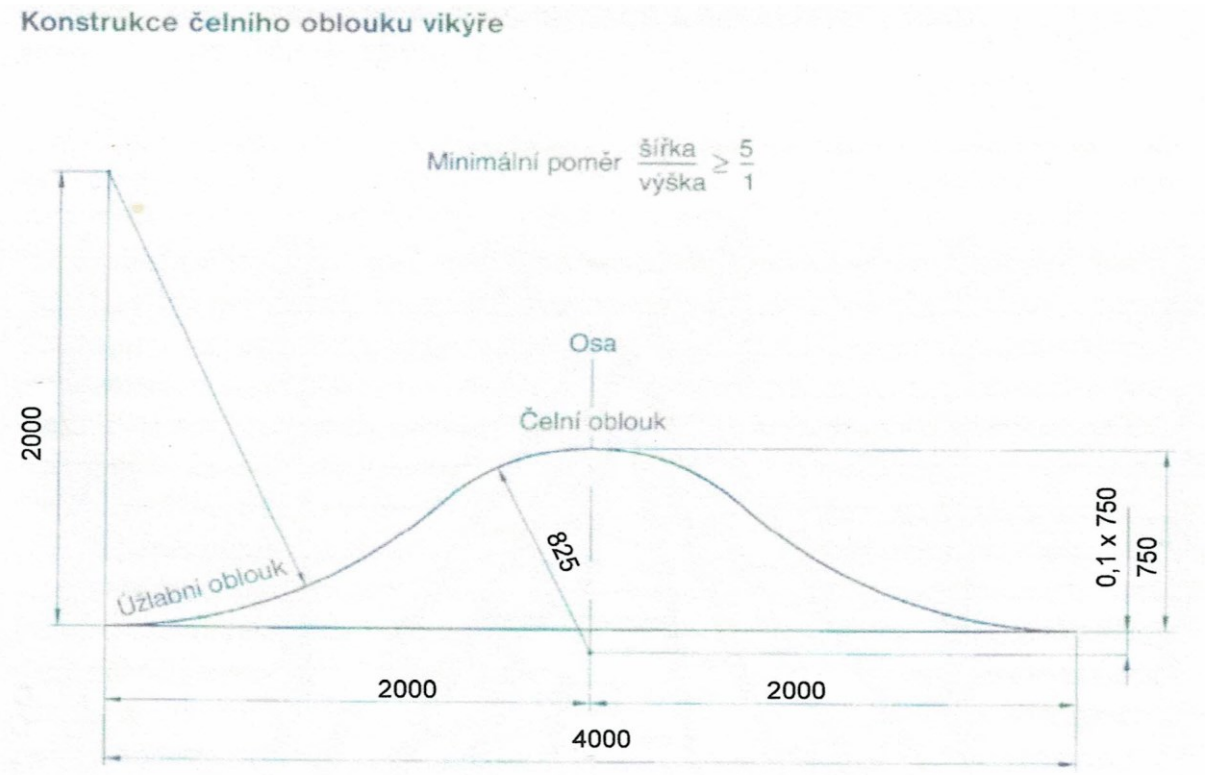
Příloha 1: Konstrukce tvaru vikýře, zadání doporučeného rozměru

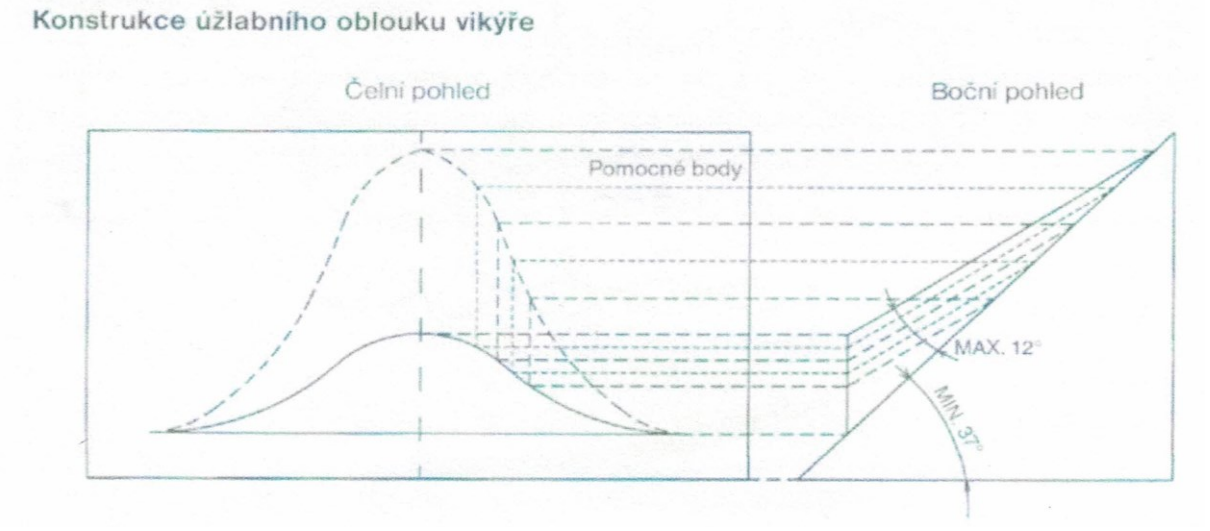
Mistr řemesla v oboru Pokrývač

Zadání mistrovského díla

Návrh mistrovského díla, varianta 3.1.1 Krytí střešního vikýře ve tvaru volského oka pálenou krytinou bobrovka

Realizace mistrovského díla, varianta 3.2.1 Krytí střešního vikýře ve tvaru volského oka pálenou krytinou bobrovka





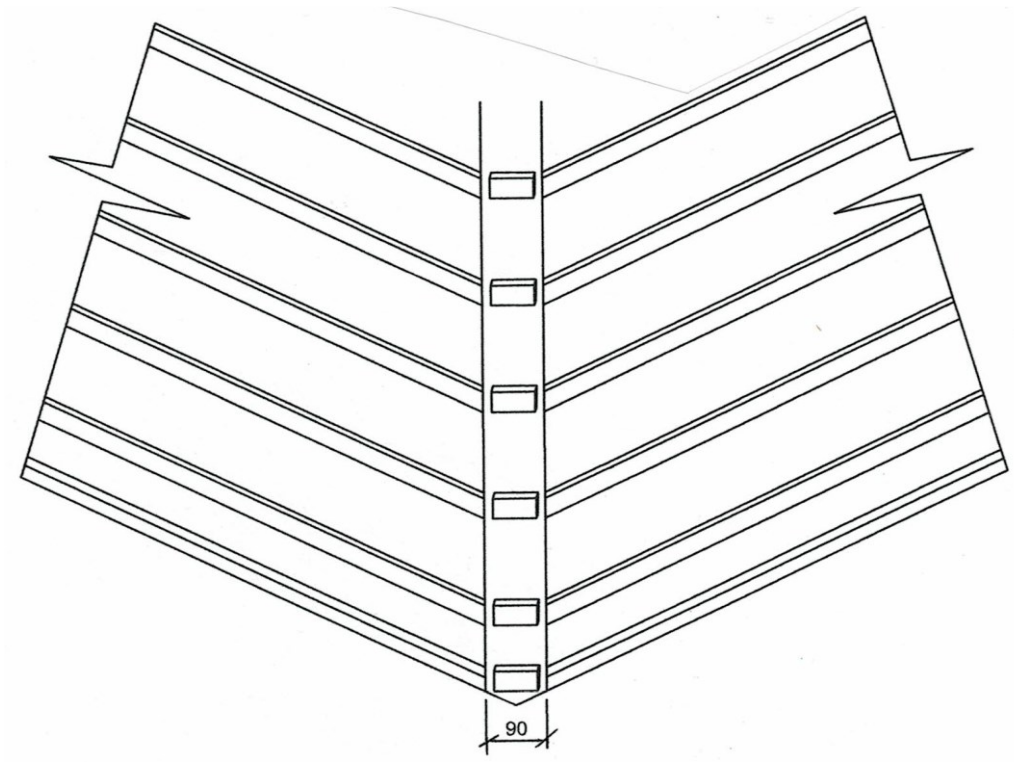
3.1.2 Krytí dvojitého nároží a přilehlé střešní plochy pálenou krytinou malý prejz kladenou zplna do malty

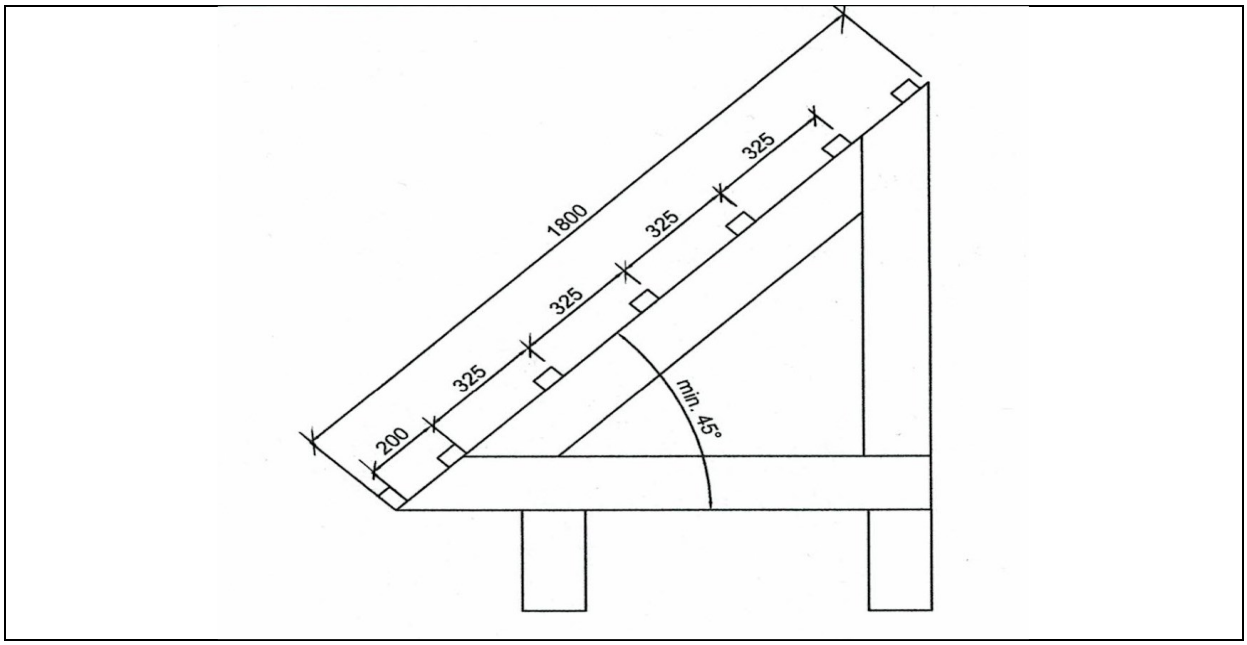
- Nároží bude uchazečem kryto na modelu s nárožní krokví délky nejméně 1,5 m a cca 6 m2 přilehlé střešní plochy.
- Autorizovaná osoba poskytne uchazeči výkresovou dokumentaci modelu nároží nebo umožní zaměření modelu.
- Model zhotoví autorizovaná osoba (mistrovská škola) dle přílohy 1.
- Nároží a přilehlá střešní plocha budou pokryty pálenou krytinou malý prejz zplna do malty.

Příloha 1: Konstrukce nároží, laťování 1 se špalíky, bokorys laťování

Mistr řemesla v oboru Pokrývač

Zadání mistrovského díla
Návrh mistrovského díla, varianta 3.1.2 Krytí dvojitého nároží a přilehlé střešní plochy pálenou krytinou malý prejz kladenou zplna do malty
Realizace mistrovského díla, varianta 3.2.2 Krytí dvojitého nároží a přilehlé střešní plochy pálenou krytinou malý prejz kladenou zplna do malty





3.1.3 Krytí pultové střešní plochy krytinou z přírodní břidlice

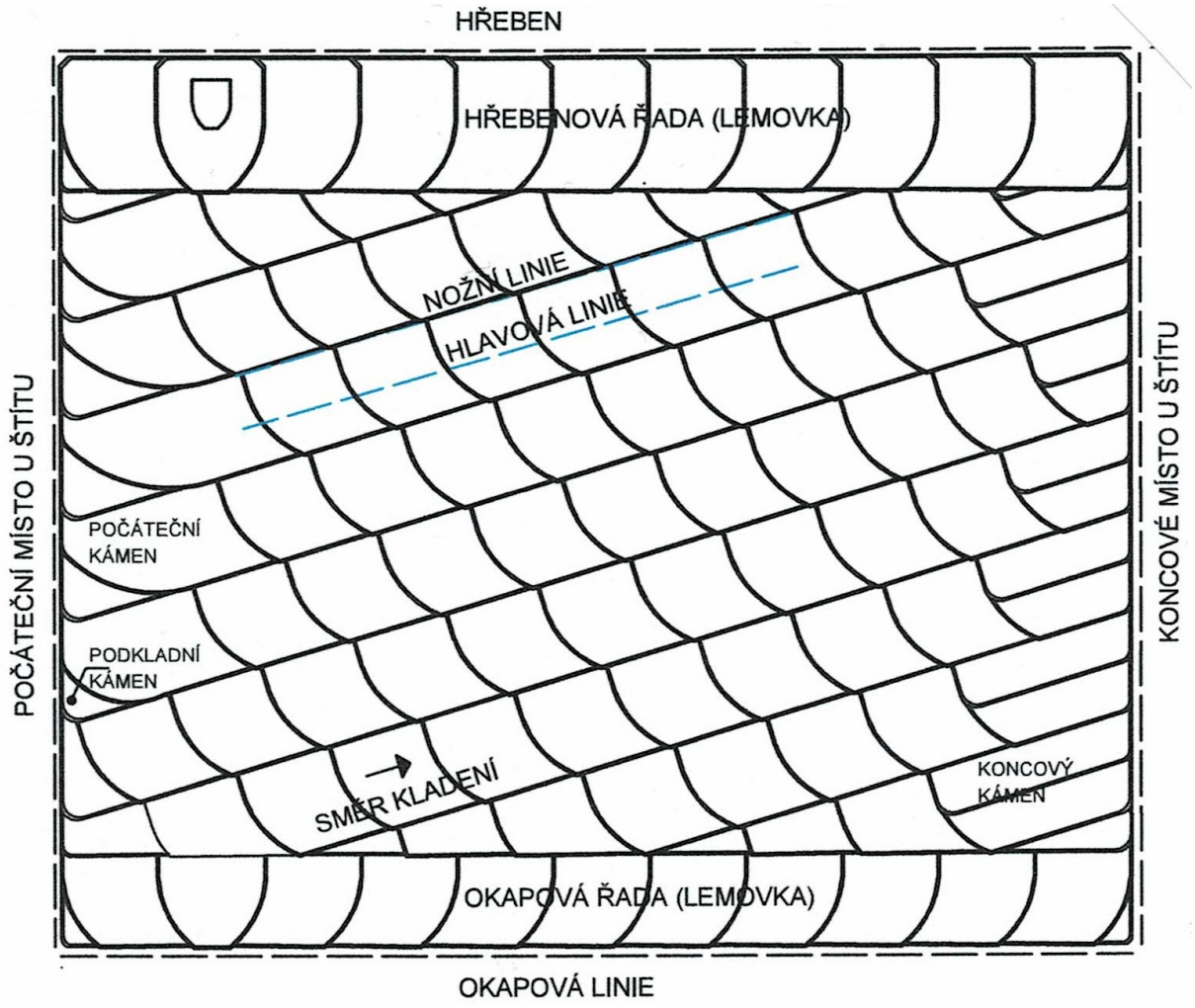
- Pro krytí bude použita přírodní břidlicová krytina o rozměrech 30 × 30 cm s obloukovým řezem a speciálními kameny.
- Krytina bude montována na modelu konstrukce rovinné pultové střechy o ploše alespoň 6 m^2 (šířka okapní hrany 3 m, délka spádnice 1,8 m) ukončené bedněním, na které uchazeč provede krytí střešní krytinou včetně zhotovení separační vrstvy, sklon 45°.
- Autorizovaná osoba poskytne uchazeči výkresovou dokumentaci modelu střechy nebo umožní zaměření modelu.
- Požadovaný způsob krytí je uveden v příloze 1.
- Úloha zahrnuje pokládku okapové hrany, štítových hran, hřebene a plochy.
- Okap je krytý formáty s obloukovým řezem s napojenou špičatou nohou.
- Jedna štítová hrana je krytá formáty s obloukovým řezem s podkladním a počátečním kamenem.
- Druhá štítová hrana je krytá formáty s obloukovým řezem s dvojitým koncovým místem.
- Hřeben je krytý formáty s obloukovým řezem.

Příloha 1: Řešení krytí pultové střešní plochy krytinou z přírodní břidlice

Mistr řemesla v oboru Pokrývač

Zadání mistrovského díla

Návrh mistrovského díla, varianta 3.1.3 Krytí pultové střešní plochy krytinou z přírodní břidlice
Realizace mistrovského díla, varianta 3.2.3 Krytí pultové střešní plochy krytinou z přírodní břidlice



Mistrovské dílo bude realizováno na zkušebním pracovišti autorizované osoby (např. mistrovské školy).

Uchazeč o Mistrovskou zkoušku obdrží výkresy zadání MD s technickým popisem, na jehož základě zpracuje výrobní dokumentaci, výpočet spotřeby materiálů a kalkulaci nákladů. Výkresy zadání MD jsou uvedeny v přílohách.
Uchazeč uvede písemnou formou potřebné nástroje, pracovní nářadí a strojní zařízení a zpracuje opatření k dodržení BOZP – nebezpečné pracovní úkony, osobní ochranné pracovní prostředky, základní technické normy a právní předpisy související s návrhem a zhotovením MD.
Technickou dokumentaci včetně výpočtů lze vypracovat ručně nebo s pomocí výpočetní techniky.
Uchazeč předloží svůj návrh na zhotovení mistrovského díla zkušební komisi k posouzení do 2 měsíců od zadání. Pokud zkušební komise shledá návrh jako vyhovující, bude uchazeč do 2 týdnů pozván k prezentaci a ústní obhajobě svého návrhu. Po úspěšné obhajobě bude moci uchazeč přistoupit k další části zkoušky, tj. zhotovení mistrovského díla.

3.1 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Návrh mistrovského díla

Formální požadavky na Návrh mistrovského díla:

- Text bude zpracován na PC.
- Celkový rozsah práce je nejméně 15 stran formátu A4 (1800 znaků na stránce), písmo Times New Roman 12 b, řádkování 1,5.
- Povinná příloha: Dle dokumentu „Zadání mistrovského díla“.
- Nákres navrhovaných výrobků.
- Přílohu lze doplnit dalšími nákresy a fotografiemi.
- Práce bude opatřena titulním listem, který bude obsahovat:
  - název – Mistrovské dílo v oboru Pokrývač, Návrh mistrovského díla,
  - téma – komplex 3 úloh:
    - 3.1.1 Krytí střešního vikýře ve tvaru volského oka pálenou krytinou bobrovka,
    - 3.1.2 Krytí dvojitého nároží a přilehlé střešní plochy pálenou krytinou malý prejz kladenou zplna do malty,
    - 3.1.3 Krytí pultové střešní plochy krytinou z přírodní břidlice,
  - datum,
  - jméno a příjmení uchazeče, podpis.
- Druhý list bude obsahovat:
  - souhlas se zpracováním osobních údajů,
  - portfolio uchazeče.
- Před textem vlastní práce zpracujte obsah (uveďte názvy kapitol včetně čísel stran).
- Vypracujte seznam použitých zdrojů informací (normy, literatura, internet), který bude posledním listem písemného návrhu.

Práce bude předána ve dvou svázaných kopiích (např. kroužková vazba) a v elektronické podobě. Pro obhajobu lze využít PC technologií – např. prezentace v PowerPointu.
Elektronická forma práce i prezentace musí být odevzdána v uzavřeném formátu, např. PDF/A.

3.2 Skupina hodnoticích kritérií pro skupinu kompetencí Realizace mistrovského díla

Specifické podmínky zkoušky:
Uchazeč zhotoví mistrovské dílo skládající se z úloh označených jako varianty 3.2.1, 3.2.2 a 3.2.3 na pracovišti autorizované osoby (např. mistrovské školy).
Při zhotovování MD je třeba dodržovat předepsané technologické a pracovní postupy, předpisy BOZP a nakládání s odpady.
Náklady za fakticky spotřebovaný materiál a další výdaje autorizované osoby (např. demontáž konstrukcí, úklid pracoviště) hradí uchazeč.
Pro zhotovení MD je stanoven časový limit 24 pracovních hodin.
Zhotovení mistrovského díla proběhne pod dohledem člena zkušební komise.
Tato část zkoušky započne nejpozději do 2 týdnů od ústní obhajoby Návrhu mistrovského díla.

Varianta 3.2.1 Krytí střešního vikýře ve tvaru volského oka pálenou krytinou bobrovka

- Mistrovské dílo bude zhotoveno dle schváleného Návrhu mistrovského díla.
- Úloha bude plněna na modelu vikýře, který zajistí autorizovaná osoba, u níž proběhne zkouška.
- Uchazeč ověří, zda model splňuje požadavky na konstrukci vikýře dle přílohy 1.
- Autorizovaná osoba zajistí:
  - potřebný materiál pro zhotovení mistrovského díla (za úhradu),
  - podle dohody s uchazečem potřebné ruční mechanizované nářadí (uchazeč může použít vybavení vlastní odpovídající předpisům BOZP),
  - pomocného pracovníka (za úhradu),
  - prostor pro písemnou přípravu uchazeče,
  - hygienické zařízení.
- Uchazeč:
  - bude používat vlastní ruční nářadí, mistrovská škola umožní jeho ošetřování,
  - bude vybaven pracovním oděvem a obuví a osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími prováděným pracím,
  - bude dodržovat odpovídající předpisy BOZP,
  - provede před předáním mistrovského díla zkušební komisi kontrolu jeho souladu s Návrhem mistrovského díla a platnými ČSN,
  - obhájí mistrovské dílo před zkušební komisí.

Zhotovení mistrovského díla proběhne pod dohledem člena zkušební komise.

Varianta 3.2.2 Krytí dvojitého nároží a přilehlé střešní plochy pálenou krytinou malý prejz kladenou zplna do malty

- Mistrovské dílo bude zhotoveno dle schváleného Návrhu mistrovského díla.
- Úloha bude plněna na modelu nároží s nárožní krokví délky nejméně 1,5 m a cca 6 m^2 přilehlé střešní plochy.
- Uchazeč ověří, zda model nároží odpovídá příloze 1.
- Nároží a přilehlá střešní plocha budou pokryty pálenou krytinou malý prejz zplna do malty.
- Autorizovaná osoba zajistí:
  - model nároží,
  - potřebný materiál pro zhotovení mistrovského díla (za úhradu),
  - podle dohody s uchazečem potřebné ruční mechanizované nářadí (uchazeč může použít vybavení vlastní odpovídající předpisům BOZP),
  - pomocného pracovníka (za úhradu),
  - prostor pro písemnou přípravu uchazeče,
  - hygienické zařízení.
- Uchazeč:
  - bude používat vlastní ruční nářadí, mistrovská škola umožní jeho ošetřování,
  - bude vybaven pracovním oděvem a obuví a osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími prováděným pracím,
  - bude dodržovat odpovídající předpisy BOZP,
  - provede před předáním mistrovského díla zkušební komisi jeho kontrolu v souladu s Návrhem mistrovského díla a platnými ČSN,
  - obhájí mistrovské dílo před zkušební komisí.

Zhotovení mistrovského díla proběhne pod dohledem člena zkušební komise.

Varianta 3.2.3 Krytí pultové střešní plochy krytinou z přírodní břidlice

- Mistrovské dílo bude zhotoveno dle schváleného Návrhu mistrovského díla.
- Krytina bude pokrývána na modelu konstrukce rovinné pultové střechy o ploše cca 6 m^2 (délka okapní hrany 3 m, délka spádnice 1,8 m) ukončené bedněním, na které uchazeč provede krytí střešní krytinou včetně zhotovení separační vrstvy, sklon 45°.
- Požadovaný způsob krytí je uveden v příloze 1.
- Pro krytí bude použita přírodní břidlicová krytina o rozměrech 30 × 30 cm s obloukovým řezem a speciálními kameny.

- Úloha zahrnuje pokládku okapové hrany, štítových hran, hřebene a plochy.
- Okap je krytý formáty s obloukovým řezem s napojenou špičatou nohou.
- Jedna štítová hrana je krytá formáty s obloukovým řezem s podkladním a počátečním kamenem.
- Druhá štítová hrana je krytá formáty s obloukovým řezem s dvojitým koncovým místem.
- Hřeben je krytý formáty s obloukovým řezem.
- Autorizovaná osoba zajistí:
  - model střechy,
  - potřebný materiál pro zhotovení mistrovského díla (za úhradu),
  - podle dohody s uchazečem potřebné ruční mechanizované nářadí (uchazeč může použít vybavení vlastní odpovídající předpisům BOZP),
  - pomocného pracovníka (za úhradu),
  - prostor pro písemnou přípravu uchazeče,
  - hygienické zařízení.
- Uchazeč:
  - bude používat vlastní ruční nářadí, mistrovská škola umožní jeho ošetřování,
  - bude vybaven pracovním oděvem a obuví a osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími prováděným pracím,
  - bude dodržovat odpovídající předpisy BOZP,
  - provede před předáním mistrovského díla zkušební komisi jeho kontrolu v souladu s Návrhem mistrovského díla a platnými ČSN,
  - obhájí mistrovské dílo před zkušební komisí.

Zhotovení mistrovského díla proběhne pod dohledem člena zkušební komise.

Vybavení pracoviště:

Pracoviště musí být prostorově a konstrukčně uspořádáno tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům pro pracovní prostředí. Zároveň musí pracoviště splňovat zejména požadavek na specifické vybavení pro realizaci zvoleného mistrovského díla, na kterém se uchazeč se zkušební komisí dohodli.
Dílo bude realizováno v prostorách autorizované osoby (např. mistrovské školy). Autorizovaná osoba zajistí potřebné modely střech, materiály, ruční elektrické pracovní nářadí, strojní zařízení, pomocná zařízení (lešení), dopravní a manipulační prostředky, zdroj elektrické energie a v případě potřeby pomocný personál.
Náklady za fakticky spotřebovaný materiál hradí uchazeč.

Varianta 3.2.1 Krytí střešního vikýře ve tvaru volského oka

Model konstrukce vikýře volské oko v měřítku 1 : 1 s navazující střešní plochou s podkladním bedněním a laťováním, na kterém uchazeč provede krytí střešní krytinou z pálených tašek bobrovek včetně zhotovení laťování na vikýři;

- materiál: 600 ks tašek bobrovek, spojovací materiál – vruty, vázací drát,
- nářadí: rozbruska s diamantovým kotoučem na řezání páleného materiálu, pokrývačské kladivo, tesařské kladivo, AKU vrtačka, vrtáky průměr 4–5 mm, šňůrkovačka,

zdroj elektrické energie 230 V 16 A,
projektová dokumentace související s hodnocenými činnostmi, předepsané technologické postupy a informační materiály (např. technické listy),
místnost vybavená pro písemnou a ústní část zkoušky,
hygienické zázemí.

Varianta 3.2.2 Krytí dvojitého nároží a přilehlé střešní plochy pálenou krytinou malý prejz kladenou zplna do malty

Model nároží v měřítku 1 : 1 v délce nejméně 1,5 m s přilehlou střešní plochou o výměře cca 6 m^2 (příloha 1),
materiál: prejzová krytina malý prejz režná 100 párů, malta speciál pro prejzovou krytinu 150 kg, 6 háků, spojovací a připevňovací materiál (vruty a vázací drát),
nářadí: metr skládací, metr svinovací, vodováha pevná, rýsovací pomůcky: tesařská tužka, šňůrkovačka; pokrývačské a tesařské kladivo, pokrývačská lžíce, pokrývačský škopík na maltu, štípací kleště, pokrývačské kleště, nádoba na máčení prejzu, pokrývačský můstek, elektrická rozbruska s diamantovým kotoučem na řezání páleného materiálu, elektrická vrtačka, AKU vrtačka, vrtáky průměru 4–5 mm,
zdroj elektrické energie 230 V 16 A,

projektová dokumentace související s hodnocenými činnostmi, předepsané technologické postupy a informační materiály (např. technické listy),
místnost vybavená pro písemnou a ústní část zkoušky,
hygienické zázemí.

Varianta 3.2.3 Krytí pultové střešní plochy krytinou z přírodní břidlice
Model konstrukce rovinné pultové střechy v měřítku 1 : 1 o ploše cca 6 m^2 ukončené bedněním, na které uchazeč provede krytí střešní krytinou včetně zhotovení separační vrstvy;
materiál: břidlicová krytina 30 × 30 cm s obloukovým řezem 6 m^2, doplňující kameny 50 ks, připevňovací prostředky (vruty),
nářadí: ruční elektrická vrtačka s příklepem (800 W), rozbrušovací pila (bruska) 300 mm, pokrývačské kladívko, můstek (kovadlinka),
zdroj elektrické energie 230 V 16 A,
projektová dokumentace související s hodnocenými činnostmi, předepsané technologické postupy a informační materiály (např. technické listy),
místnost vybavená pro písemnou a ústní část zkoušky,
hygienické zázemí.

Uchazeč musí být seznámen s vybavením pracoviště tak, aby si mohl potřebné specifické pomůcky nebo suroviny zajistit sám. Pro zhotovení MD může použít jen ty pomůcky a suroviny, které má uvedené v Návrhu mistrovského díla a které mu komise schválí.
Uchazeč použije vlastní ruční pracovní nářadí a osobní ochranné pracovní prostředky. Může použít vlastní strojní zařízení, které musí splňovat podmínky BOZP.
Pokud uchazeč bude při zkoušce využívat materiálně-technického vybavení jiného subjektu, doloží doklad (smlouvu) umožňující jeho užívání po nezbytně dlouhou dobu potřebnou k realizaci mistrovského díla.

Použitá literatura
Právní předpisy.
Technické normy (ČSN, ČSN EN).
Technické podklady výrobců materiálů.
BOZP: www.BOZPinfo.cz, www.bozpinfoprofi.cz.
Elektronická učebnice pro obor vzdělání 36-69-H/01: Pokrývač 1, Pokrývač 2, Pokrývač 3. Střední škola stavebních řemesel, Brno-Bosonohy, 2015.
JEŽEK, A., 2003: *Klempířství*. Praha: Grada.
KOLEKTIV, 2014: Pravidla pro navrhování a provádění střech. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek. ISBN 978-80-260-6187-8.
KOLEKTIV, 2020. *Pravidla pro navrhování a provádění klempířských konstrukcí*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek. ISBN 978-80-907937-0-5.
KOLEKTIV, 2003. *Základní pravidla pro pokrývání střech přírodní břidlicí, rákosem, slámou a pro osvětlování podkroví*. 1. vydání. Praha: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek. ISBN 80-239 0248-2.
Internetové články

Doporučená literatura
BILL–ŽĎÁRA, 1998: *Zastřešení budov*. Praha: ČSSI.
FAJKOŠ, A., 2002: *Střechy základní konstrukce*. Praha: Grada.
HANZALOVÁ–ŠILAROVÁ, 2002: Konstrukce pozemních staveb 40 – Zastřešení. Praha: ČVUT.
KOUTSKÝ, 1992: Konstrukce pozemních staveb – Zastřešení budov. Praha: ČVUT.
KUPILÍK, 1997: *Střechy*. Praha: SIA.
OLÁH–MIKULÁŠ, 1997: *Krytiny a doplňkové konštrukcie striech*. Bratislava: Jaga group.
OLÁH, 2000: *Strešné pláště podkroví a nadstaveb*, Bratislava: Jaga group.
OLÁH–MIKULÁŠ–MIKULÁŠOVÁ, 2002: *Šikmé střechy*. Bratislava: Jaga group.
ŠTUMPA, Bohumil, ŠEFCŮ, Ondřej, LANGNER, Jiří, 2012: *100 osvědčených stavebních detailů – klempířství a pokrývačství.* Praha: Grada, ISBN 978-80-247-3572-6.

Autoři:

Jiří Vrňata, Střechy Vrňata & Žáčik, s. r. o., spolumajitel a jednatel společnosti, Průhonice
Luboš Jirků, KROVYS, s. r. o., majitel a jednatel, Telč
Ladislava Kašpárková Dudková, tajemnice, Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, spolek, Praha
Jiří Langner, KROLAN, s. r. o., majitel a jednatel, Šestajovice
Ing. Miroslav Vrabec, CSc., člen pracovní skupiny (metodik-posuzovatel, externí garant), Mnichovice