

STŘEDNÍ ŠKOLA OSELCE

Obor: **82-51-L/006**

Uměleckořemeslné zpracování dřeva – práce truhlářské

Předmět: **Odborný výcvik**

Ročníková práce

Téma:

**Uměleckořemeslný výrobek ze dřeva
(vlastní návrh)**

Výrobek: **Postel se sloupky**

Vedoucí práce: **Václav Jakubčík** učitel odborného výcviku

Vypracoval: **Richard Staněk** student třetího ročníku

OSELCE 2008/2009

v Oselcích 12.ledna 2009

STŘEDNÍ ŠKOLA OSELCE

Obor: **82-51-L/006 Uměleckořemeslné zpracování dřeva**
Předmět: **ODBORNÝ VÝCVIK**

Student: **Richard Staněk**

Z a d á v a c í l i s t

TÉMA ROČNÍKOVÉ PRÁCE :
ODBORNÝ VÝCVIK
Uměleckořemeslný výrobek ze dřeva
(vlastní návrh)

Příloha: osnova písemné práce

Vedoucí písemné práce: Jakubčík Václav učitel odborného výcviku

Termín zadání práce: 15. prosinec 2008

V Oselcích 15. prosince 2008

Podpis studenta:

Podpis vedoucího práce:

OSNOVA PÍSEMNÉ ROČNÍKOVÉ PRÁCE Z ODBORNÉHO VÝCVIKU

TÉMA - Uměleckořemeslný výrobek ze dřeva (vlastní návrh)

Úvodní strana

Zadávací list

Osnova písemné práce

Obsah písemné práce

Seznámení s výrobkem (š-v-h)

Technický popis: obrysové rozměry

určení výrobku

materiál

konstrukce

technologie výroby

montáž

povrchová úprava

Možnost zařazení do nábytkářského slohu

Seznámení s daným slohem (architektura, kultura, umění a nábytkářství)

Návrhový výkres (kresba)

Technické výkresy:

Výkres sestavy (nárýs-bokorys-půdorys)

Výkresy podsestav (nárýs-bokorys-půdorys, důležité detaily pro výrobu)

Výkresy dílců (nárýs-bokorys-půdorys, důležité řezy a detaily)

Výkresy součástí (nárýs-bokorys-půdorys, důležité řezy)

Montážní výkresy (schéma – postup montáže)

Zvláštní výkresy (trimetre, izomerie nebo dimetrie)

Kusovník

Soupis dílců

Kalkulace

Technologický postup (postup výroby jednotlivých dílců, povrchové úpravy apod.)

OBSAH PÍSEMNÉ PRÁCE

Úvodní strana
Zadávací list

Osnova písemné práce	1
Obsah písemné práce	2
Seznámení s výrobkem	3
Technický popis	4
Možnost zařazení do nábytkářského slohu	5
Seznámení s daným slohem	6
Návrhový výkres (kresba)	7
Technické výkresy	8,9,10,11,12
Výkres č. 1 - postel (nárýs-bokorys-půdorys, izometrie)	8
Výkres č. 2 - rošt (nárýs-bokorys-půdorys)	9
Výkres č. 3 - bočnice	10
Výkres č. 4 - čelo I.	11
Výkres č. 5 - čelo II.	12
Výkres č. 6 - Sloupek	13
Kusovník	14
Jiné prostředky.....	15
Soupis dílců	16
Kalkulace	17
Technologický postup	18

Obsahem písemné práce je seznámení se s vybraným výrobkem. Podle ní výrobek dokážeme nejen vytvořit - díky technickým výkresům a pracovním postupům, ale poznáme i jeho historii.

V první části se dozvídáme o jeho vlastnostech, vývoji a zařazení do určitého období.

Další část je věnována technickým výkresům, ve kterých jsou různé pohledy, detaily, řezy ...

V závěru zjistíme spotřebu materiálu a cenu daného výrobku.

SEZNÁMENÍ S VÝROBKEM

Historie

Postel provází člověka již od pravěku. Zpočátku to byla jen místa na podlaze vystlaná suchou trávou, která se později nahrazovala zvířecí kůží. Velký převrat nastal až s rozvojem prvních měst (Mezopotámie a Egypt). Svůj vrchol dosáhla lůžka za antického Řecka (1000 - 600 let př. n. l.).

Postele jsou vyráběny z mnoha materiálů - nejběžnější je dřevo. Používá se také ocel a někdy i jiné materiály. Dříve postele podléhaly danému slohovému období, ve kterém byly tvořeny.

Konstrukce

Konstrukce postele se obvykle skládá z rámu na krátkých nohách, na němž je uložen rošt, nesoucí matraci. Postele jsou vyráběny v mnoha rozměrech - nejčastěji nabízená velikost je 90 × 200 cm (rozměr ložné plochy). Rozdělují se i podle účelu ke kterému by měli sloužit (lehátko, válenda).

Postel se sloupky (Biedemeier)

Postel lze zařadit asi do 19. století. Má jednoduchou konstrukci – je spojena dřevěnými kolíky, některé spoje jsou pouze lepené. Její rovné tvary působí stroze, ale přesto mají v dané době své místo. Neuplatňují se zde žádné řezbářské ornamenty, pouze v malé míře soustružení. Pro zvýraznění obrysů jsou použity černé soustružené sloupky a černé ploché lišty. Přestože zde není vytvořena intarzie, jsou plochy výrazné. Vyniká na nich kresba zvolená správným postupem při výrobě sesazenek.

Pro dokonalý vzhled byl povrch upraven šelakovou politurou.

TECHNICKÝ POPIS: postel se sloupky

Obrysová rozměry: délka 2260 mm
šířka 960 mm
výška 960 mm

Použití – Postel je druh nábytku, který bude sloužit hlavně ke spaní. Bude také místem, kde nalezneme odpočinek (relaxaci, možnost čtení). Je určena do ložnice. Nemá žádný úložný prostor.

Materiál – Hlavním materiálem pro korpus (bočnice a čela) je laťovka (PDJ) se slepeným středem. Její síla je 28 mm. Bude olepena ořechovou dýhou o tloušťce 0,9 mm. Čela a bočnice jsou k sobě napojeny pomocí hranolků z ořechového dřeva a společně tvoří podnož. Soustružené sloupky a ploché lišty jsou také z ořechového dřeva mořené do černé barvy. Dvě smrková odýhovaná prkna silná 15 mm zakončují horní části čel, tvoří římsu a jsou olepena shodně jako laťovky. Na rošt je použito smrkové dřevo (2 hranolky a 14 latí).

Konstrukce - Veškeré spoje na tomto výrobku jsou kolíkové nebo lepené. Korpus spojují kolíky o průměru 12 mm. Pro ozdobné soustružené sloupky v přední a zadní části lůžka jsou použity kolíky o průměru 12 mm. Dva hranolky spojené napevno s bočnicemi na péro a drážku slouží jako podpěrky. Je v nich osazení a latě roštu se pouze vloží. Černé lišty o rozměrech 10 x 30 mm lemují převážné části postele.

Povrchová úprava – Tmavé prvky jsou namořeny na černo (lišty, sloupky) za pomoci houby. Pro konečnou úpravu bude použita šelaková politura.

Technologie výroby – Při výrobě použijeme základní obráběcí stroje na dřevo. Tj. formátovací pila, srovnávací frézka, tloušťkovací frézka, svislá frézka, soustruh a brusky (hranovou, širokopásovou a čelní). Dále použijeme ruční šroubový lis. Veškeré informace pro výrobu nalezneme v technických výkresech.

MOŽNOST ZAŘAZENÍ DO NÁBYTKÁŘSKÉHO SLOHU

Klasicistní období

- má několik fází:

1. Ranný klasicismus (1760 - 1795)
2. Directorie – přechodná fáze k empíru (1790 – 1795)
3. Empír (1795 – 1815)
- 4. Biedermeier – ponapoleonská éra (1815 – 1860)**

Biedermeier – vznik názvu podle humoristických figurek Beidermanna a Bummelmaiera z mnichovského časopisu

- je jednou z částí klasicismu
- umělecký směr a životní styl první poloviny 19. století, typický pro měšťanskou kulturu německy mluvících zemí (včetně českých zemí)
- znamená šlechetný, poctivý
- je to jednoduchý prostý nábytek
- stal se posledním evropským slohem odpovídající plně své době
- soustřeďuje se na vybavení interieru

- v obytných místnostech byly podlahy především z dubu, v prostších příbytcích z borového či smrkového dřeva

- řezbářské práce byly omezeny
- vyráběly se hladké a klidné plochy
- uplatňovalo se dýhování ořechem, třešní či jabloní, zejména z kořenové části
- namísto intarzií se vybírala výrazná kresba let
- povrchy nábytku se ošetřovaly lesklými politurami, případně se voskovaly

- inspirace byla často brána z tehdejší architektury (sloupy, římsy, štíty)

- plochy nábytku byly obvykle lemovány černými lehce vystouplými lištami, v rozích vyčnívaly černé sloupky

SEZNÁMENÍ S DANÝM SLOHEM

KLASICISMUS

Název je z lat. classicus = vynikající vzorový, nazývaný také sloh „copový“. Umělecký sloh vznikl ve Francii v 18. století a dále se šířil do Evropy. V první fázi se mísily barokní prvky s prvky klasicistními. Napodoboval umění antického Říma a Řecka a bylo ovlivněno objevy římských měst Pompejí a Herkulanea. Vyznačoval se pevnými estetickými pravidly. Hlavní rysy jsou - střídmost, symetrie, strohost. Podstatnou součástí klasicismu druhé poloviny 18. století tvoří sloh Ludvíka XVI. (1774 - 1792) – francouzský král. Klasicismus se snažil odvrátit od baroka a rokoka. Vyvrcholení nastalo až s francouzskou revolucí. Období bylo také poznamenáno napoleonskými válkami.

Architektura

Stavby jsou monumentální, jednoduše zdobené, mají trojúhelníkové štíty, rovné čisté linie, používají se antické sloupy. Staví se banky, úřady, nemocnice a divadla, nikoli církevní stavby. Vznikají nové kulturní instituce – muzea, galerie, divadla. Ve městech se rozšiřují ulice, vysazují stromové aleje a typické jsou francouzské parky a zahrady (symetrické a geometrické tvary). Vše se vyznačovalo přísným řádem a pevnými pravidly. Ve Francii se za Ludvíka XVI. rozšířil styl empírový.

Literatura

Klasicistní literatura vyzdvihuje nutnost společenského řádu a pevné morálky. Na rozdíl od baroka je zastáncem střídmosti, kázně a rozumu.

Sochařství

Vrací se antické ideály, kopírování antických soch.

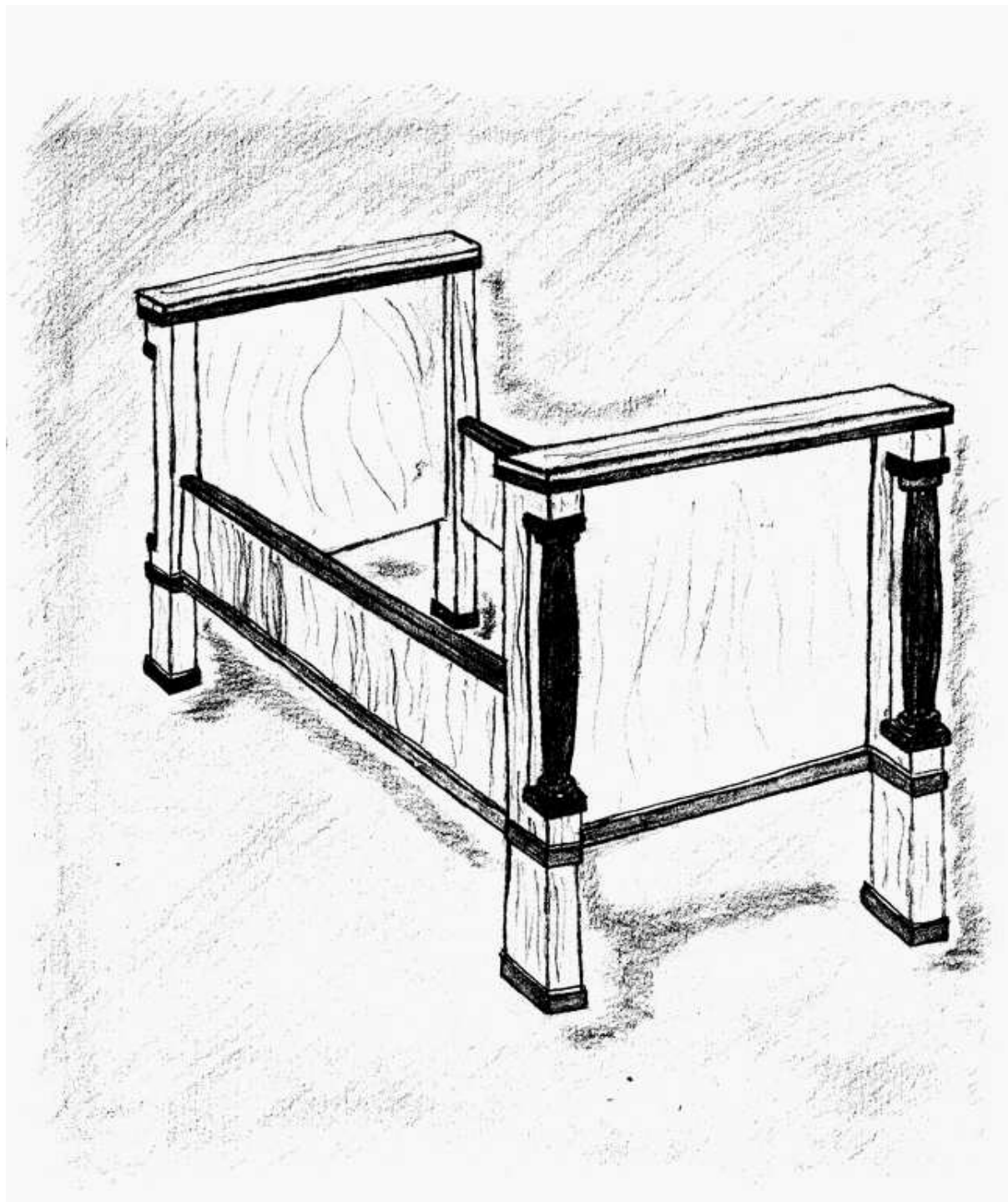
Malířství

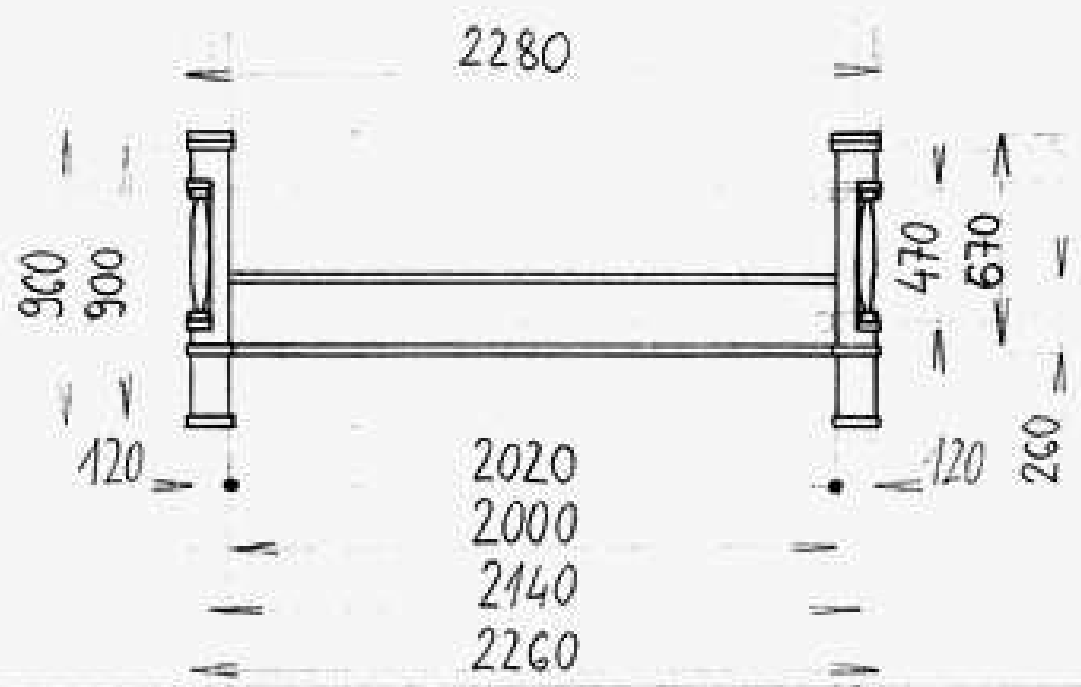
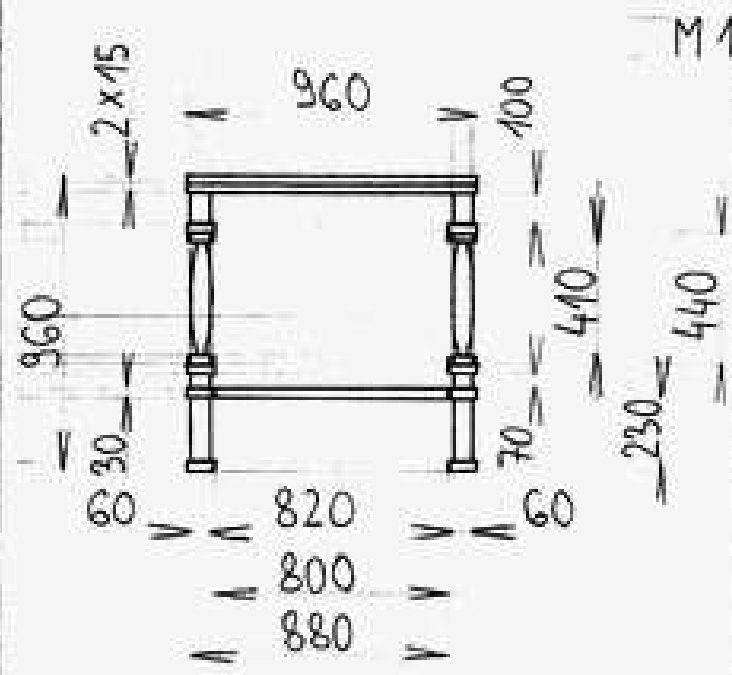
Linie, přesná kresba (precizní modelace reality, hlavně postav).

Nábytkářství

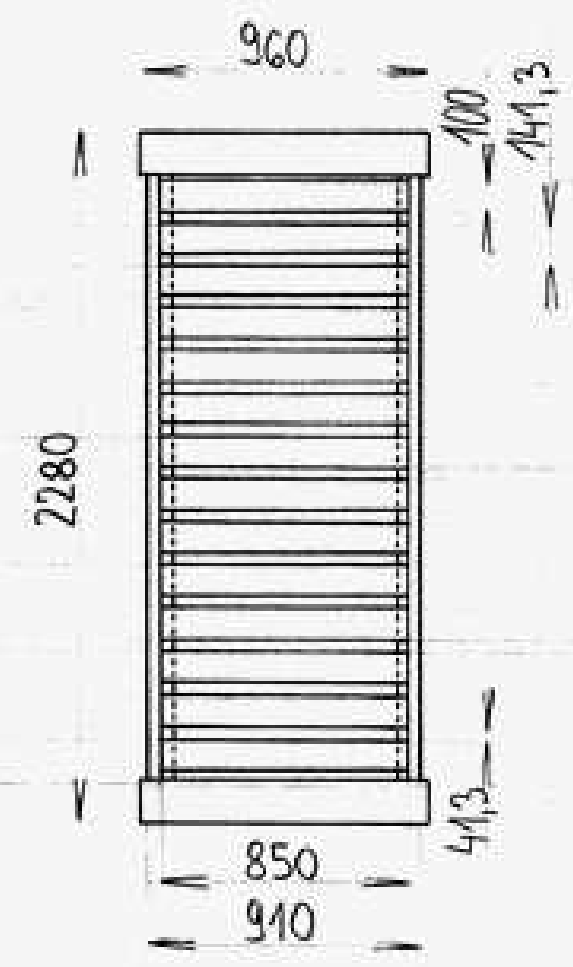
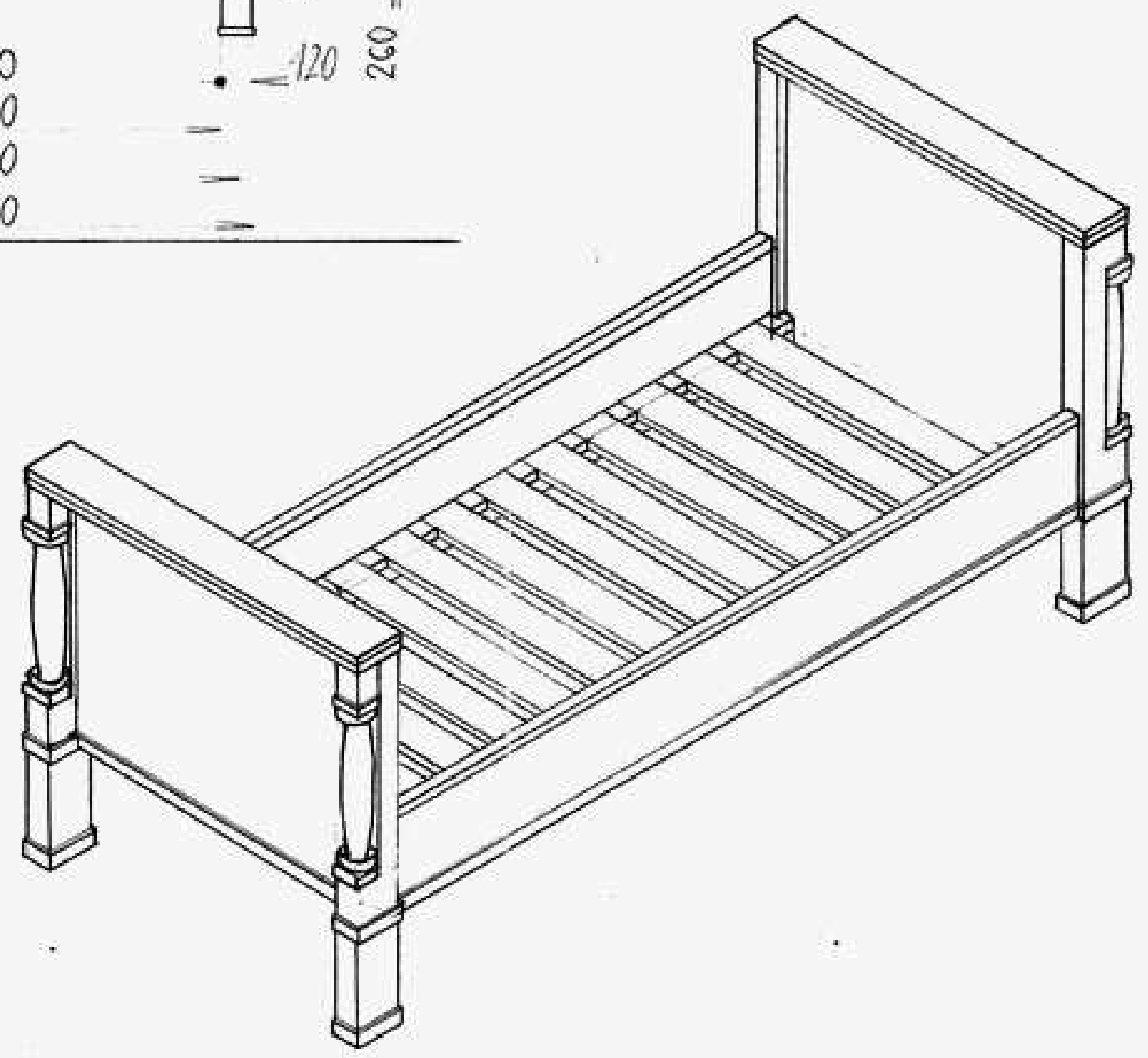
Předlohou nové výzdoby se stala antika. Objevují se znovu rovné a vzpřímené obrysy nábytku, zdobené páskovými ornamenty. Nábytek má jednoduché tvarování, jemné členění a linie. Vyniká pečlivým zpracováním. Využívá se barevnost dřevin. Zhotovovaly se stoly pro nejrůznější účely, oblíben byl nábytek s dostatkem poliček a zásuvek. Dekorativní prvky byly omezeny. Náročné úpravy nábytku a bohaté intarzie byly zjednodušeny na geometrické ornamenty.

NÁVRHOVÝ VÝKRES



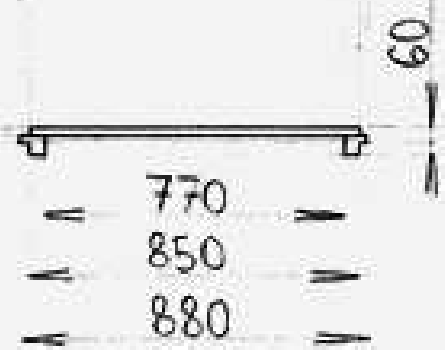


IZOMETRIE - M 1:15



UZO 3	Střední škola Oselce	Richard Staněk
M1:15 M1:25	Postel se sloupky (Biedermeier)	Výkres číslo 1

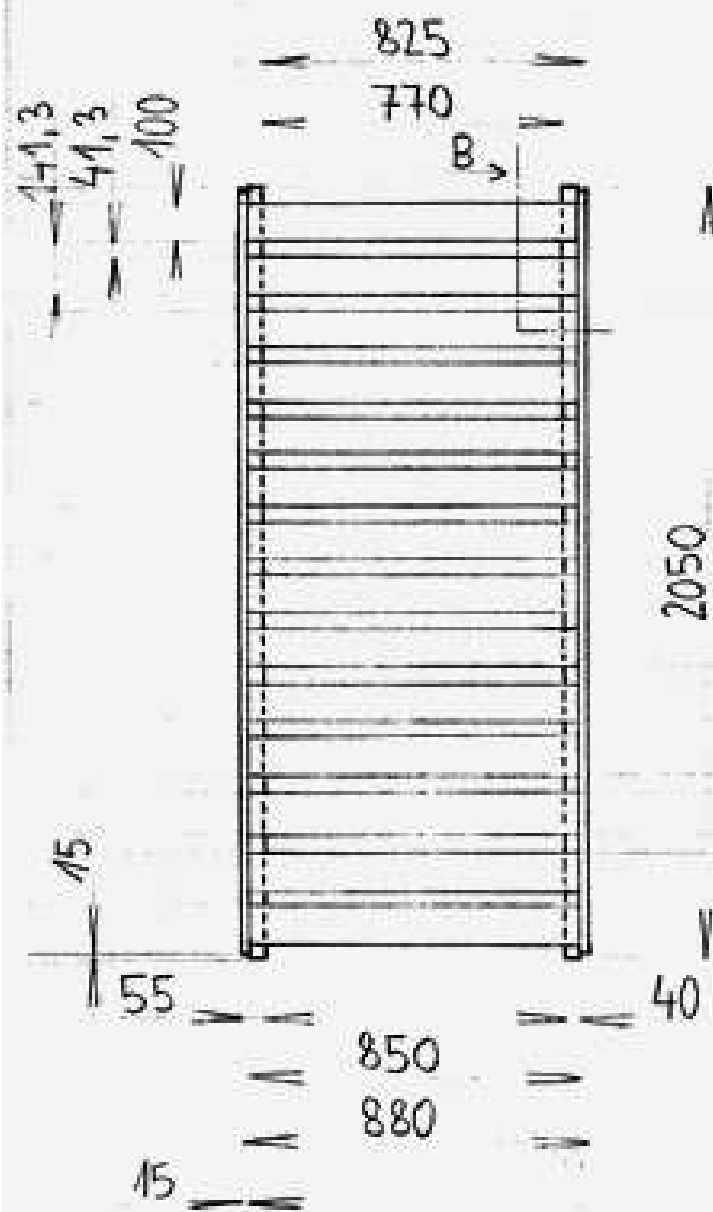
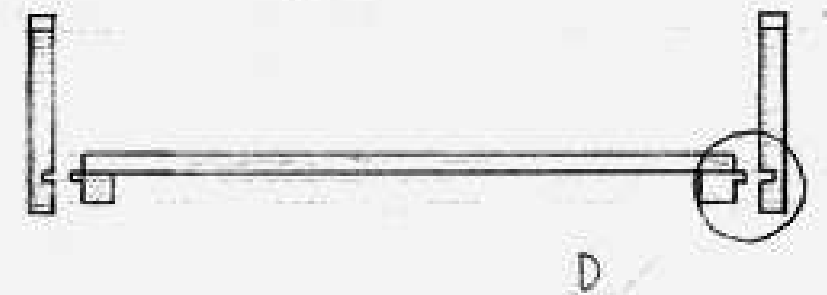
ROŠT-M 1:20



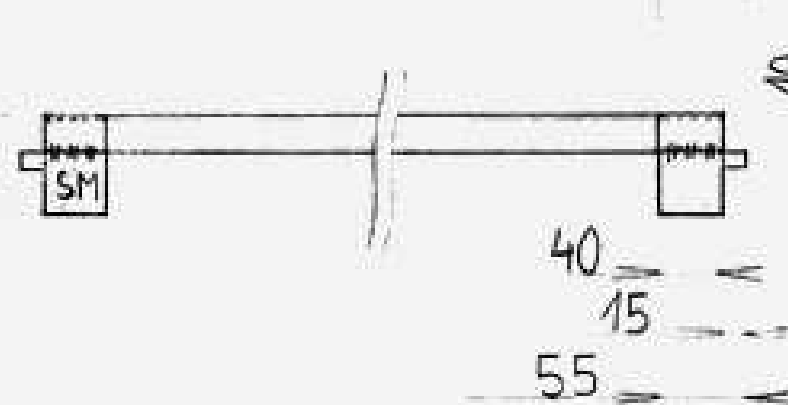
MONTÁŽ-M 1:10, M 1:1
(Řez posteli + detail spoje roštu a bočnice)



M 1:10

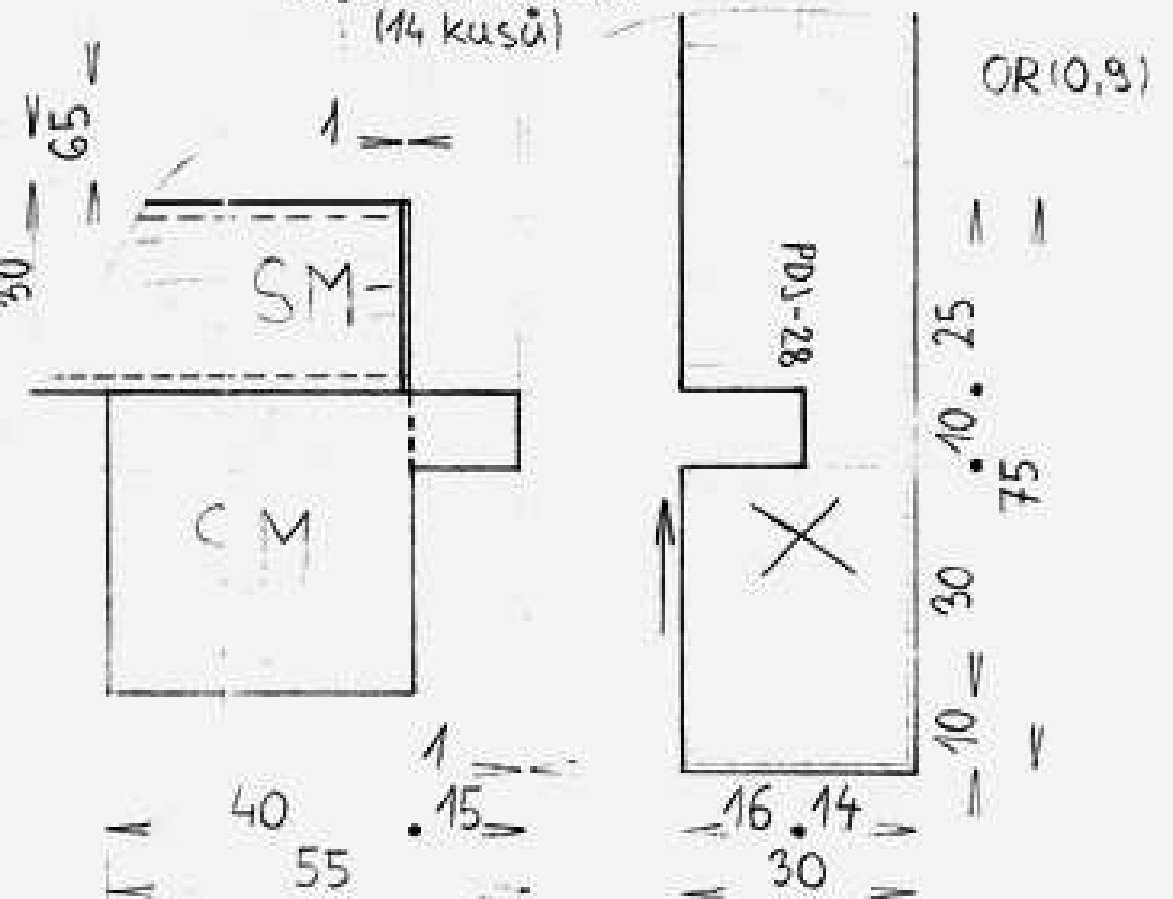


Řez A, A-M 1:5

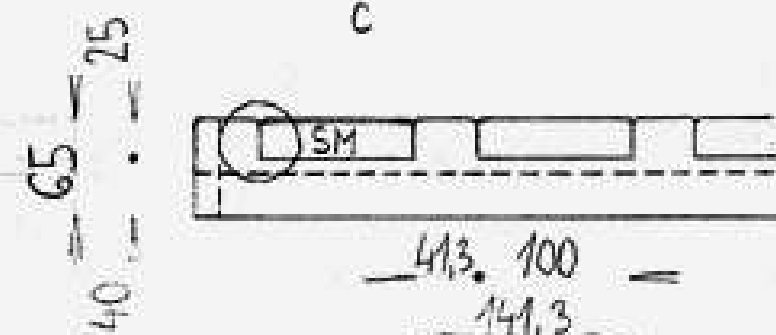


Detail D-M 1:1

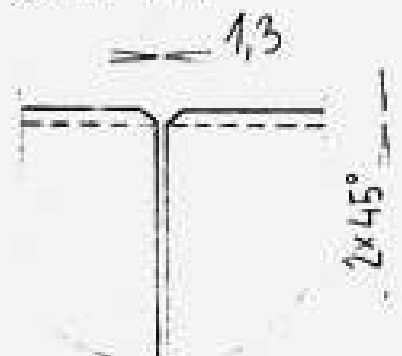
Látě 848x100x25
(14 kusů)



Řez B-M 1:5



Detail C M 1:1



Podpora latic 2050x55x40
(2 kusy)

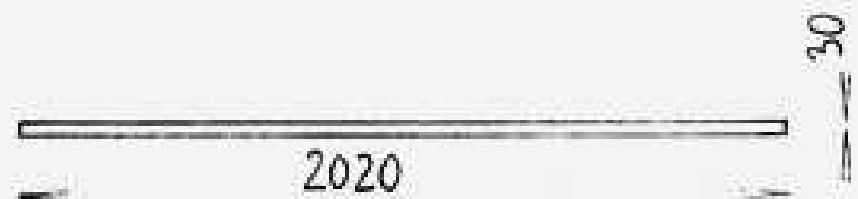
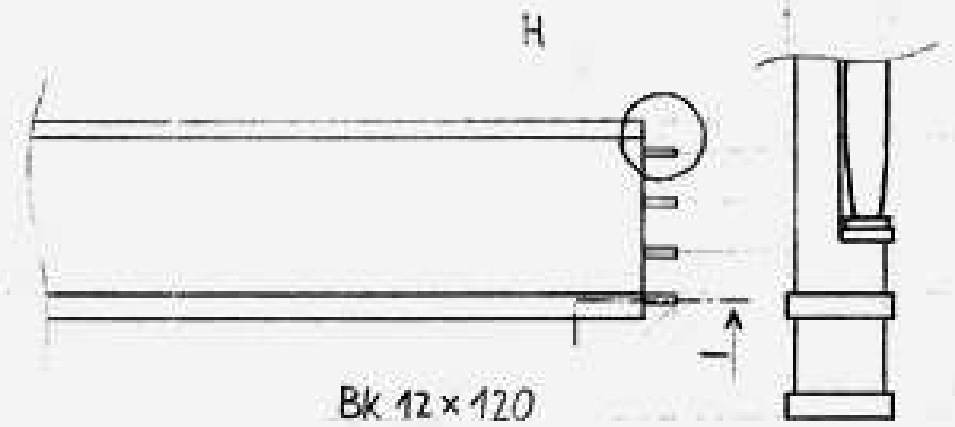
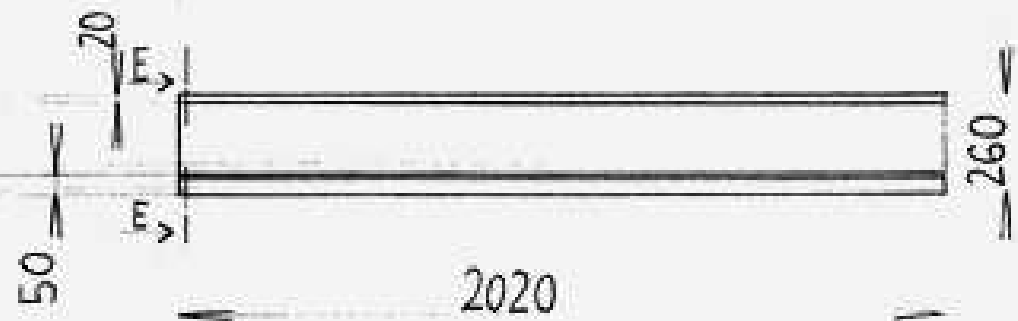
UZD 3 Střední škola Oselce Richard Staněk

M 1:1
M 1:5
M 1:10
M 1:20 Postel se sloupky (Biedermeier)-rošt

Výkres číslo 2

BOČNICE-M 1:20 (2 KUSY)

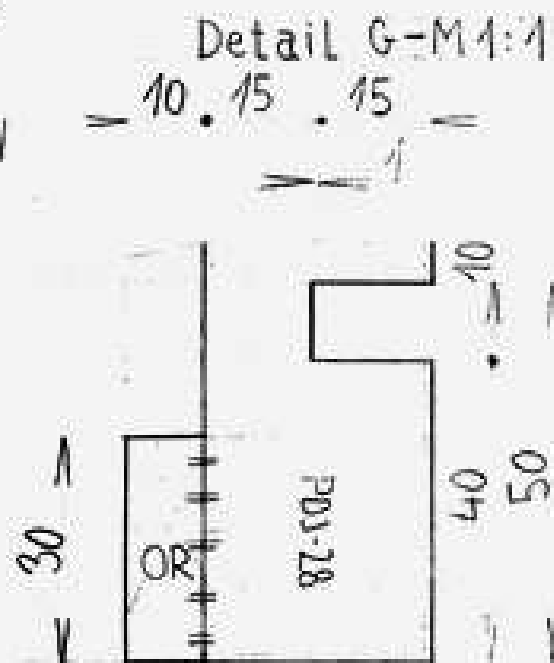
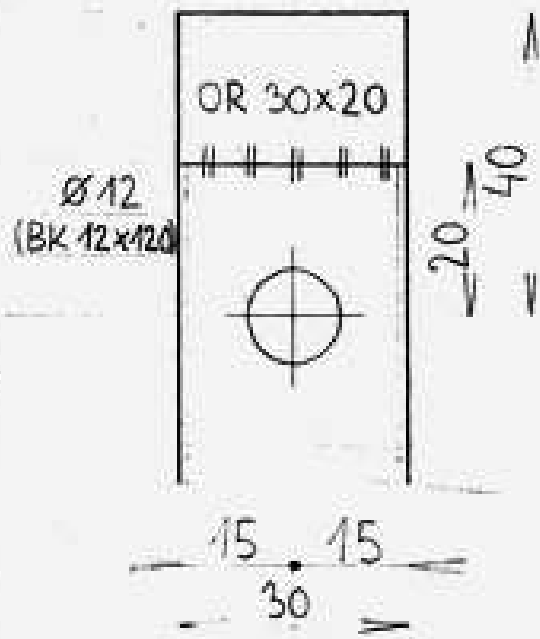
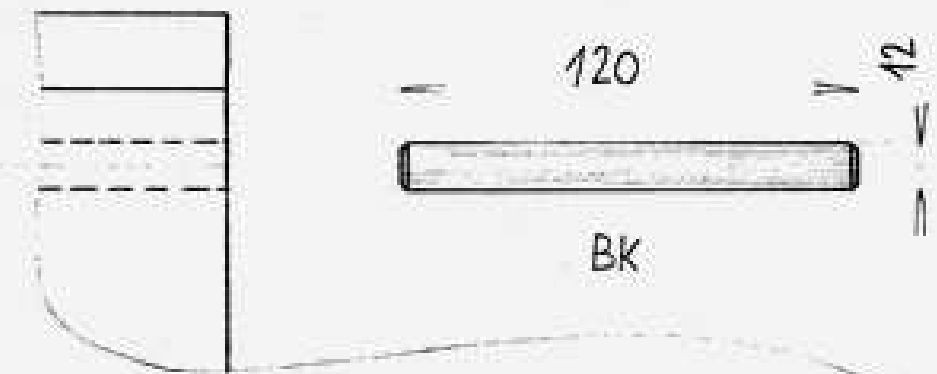
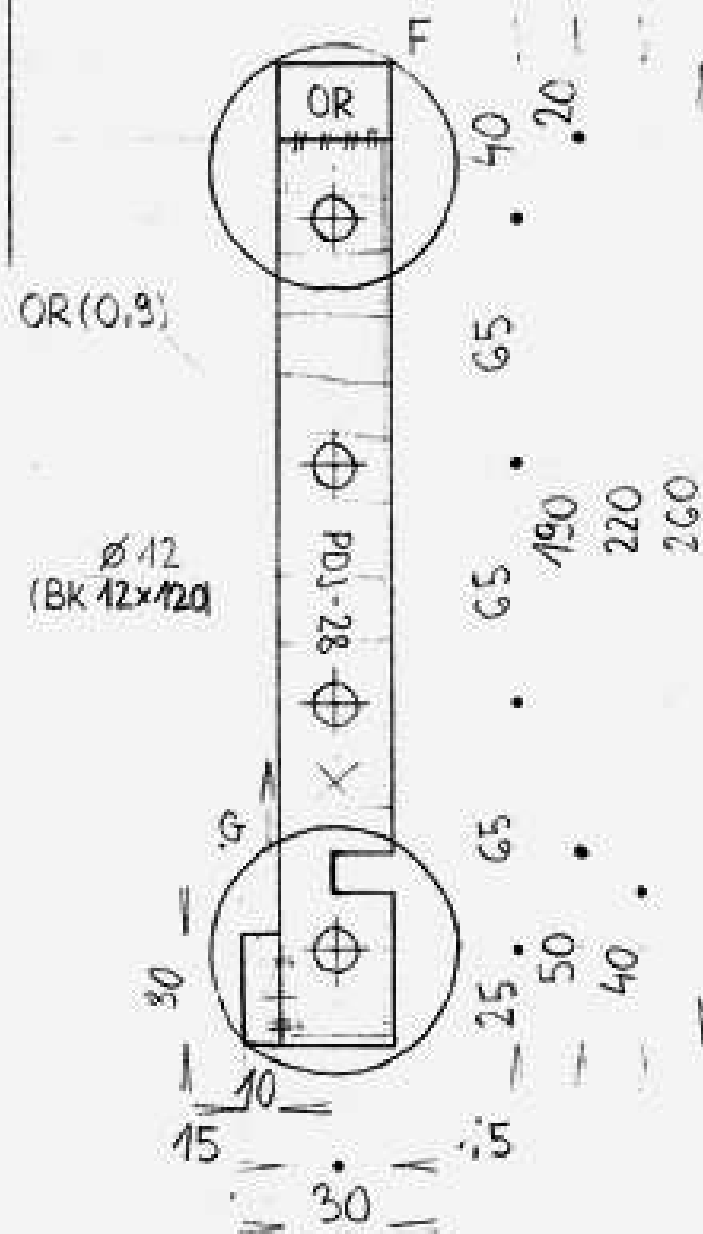
MONTAŽ-M 1:10
(Bočnice + čelo; spoj kolikový)



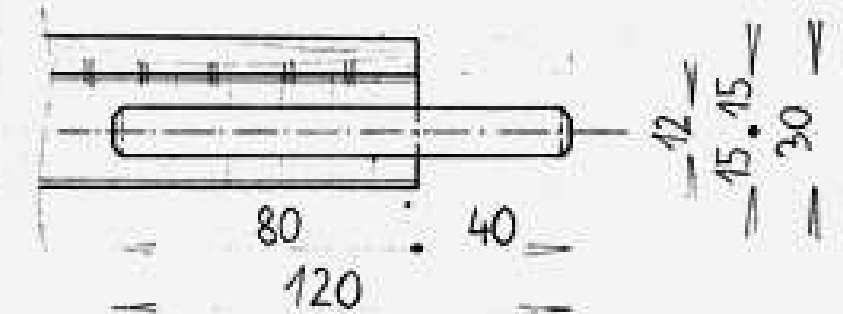
Řez E; E-M 1:2

Detail H-M 1:2

Detail F-M 1:1

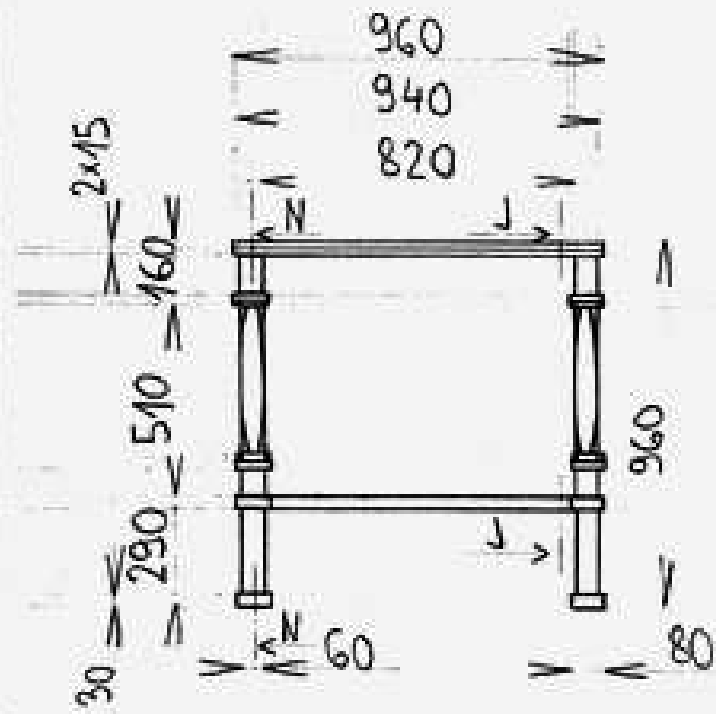


Řez I-M 1:2

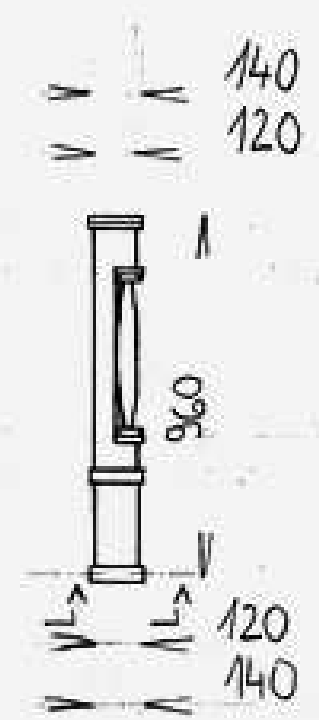


UZD 3	Střední škola Oseltce	Richard Staněk
M 1:1 M 1:2 M 1:10 M 1:20	Postel se sloupky Biedermeier - Bočnice	Wkres Číslo

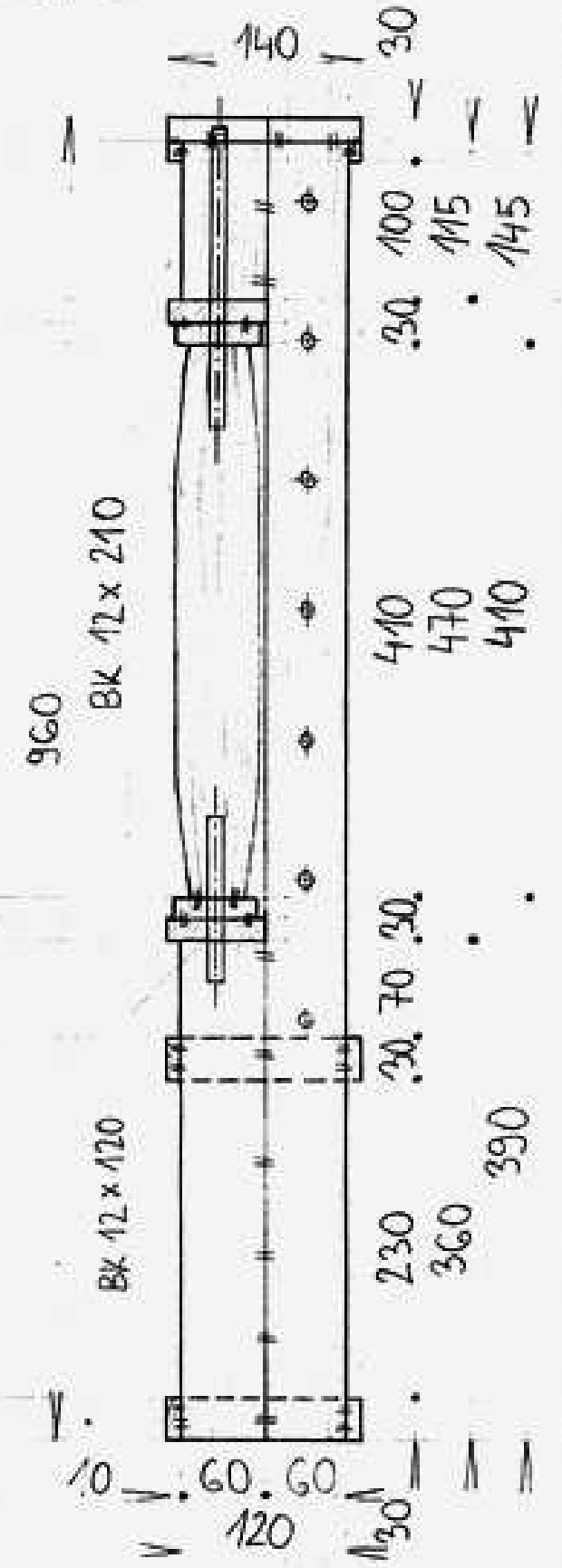
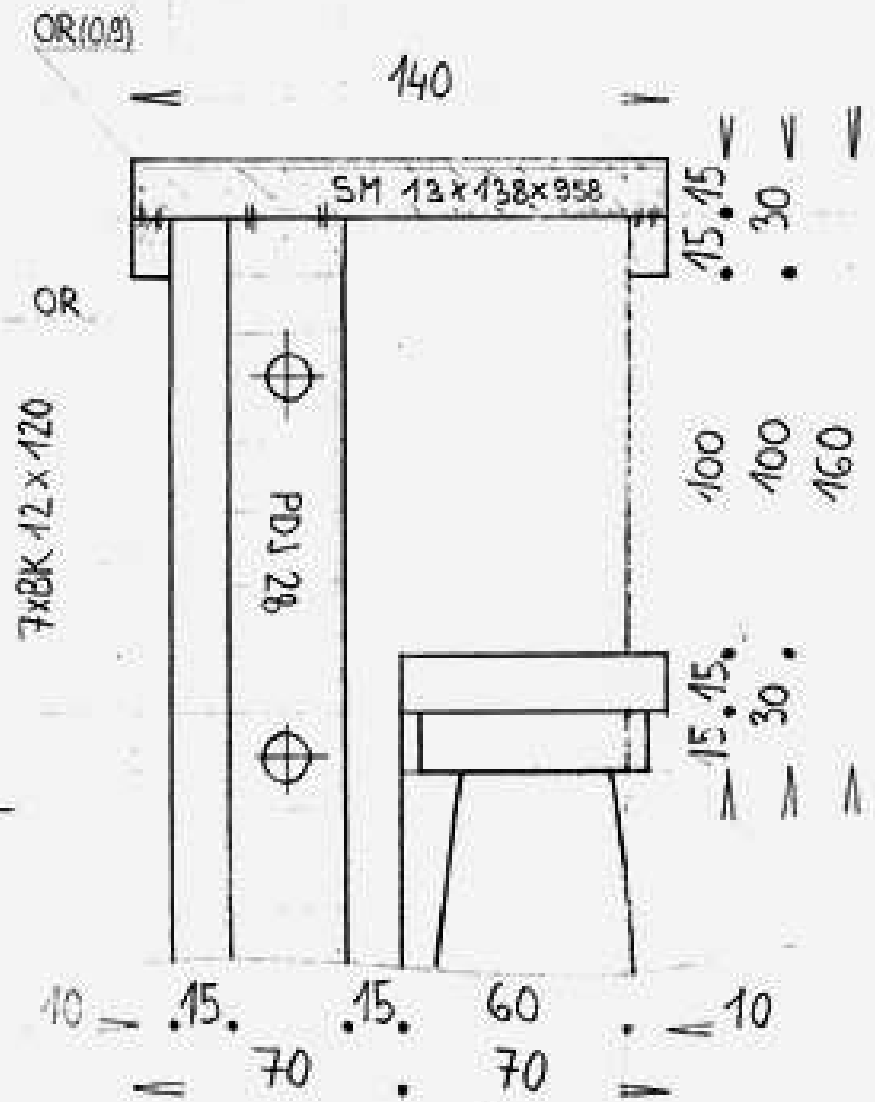
ČELO - M 1:20 (2 KUSY)



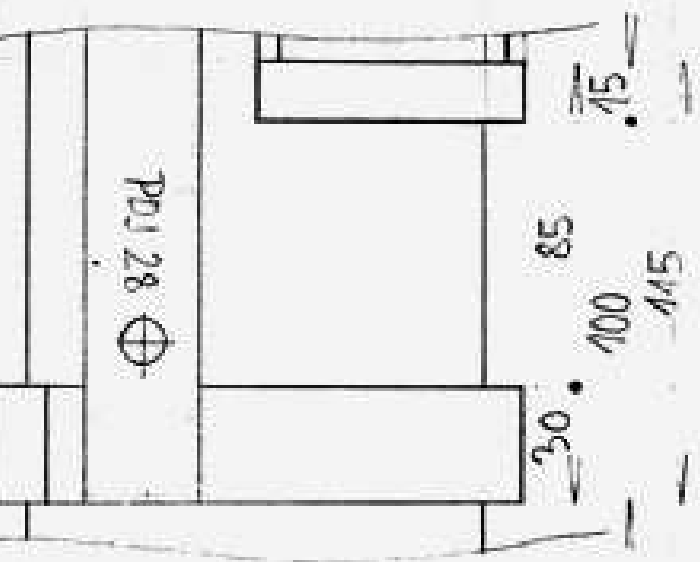
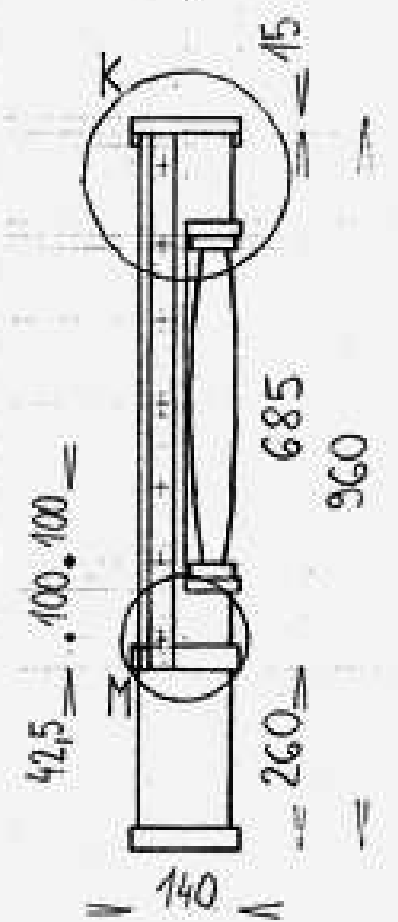
Detail K-M 1:2



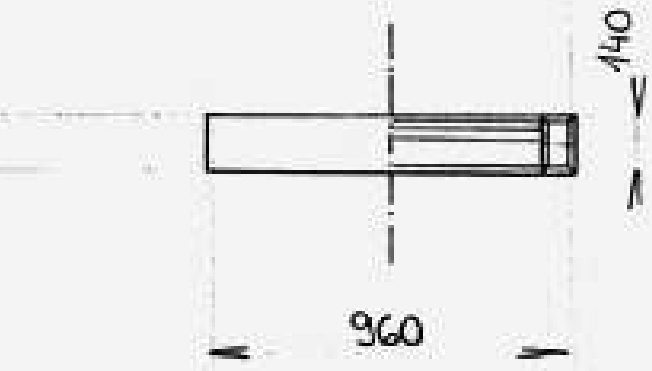
Řez N;N-M 1:5



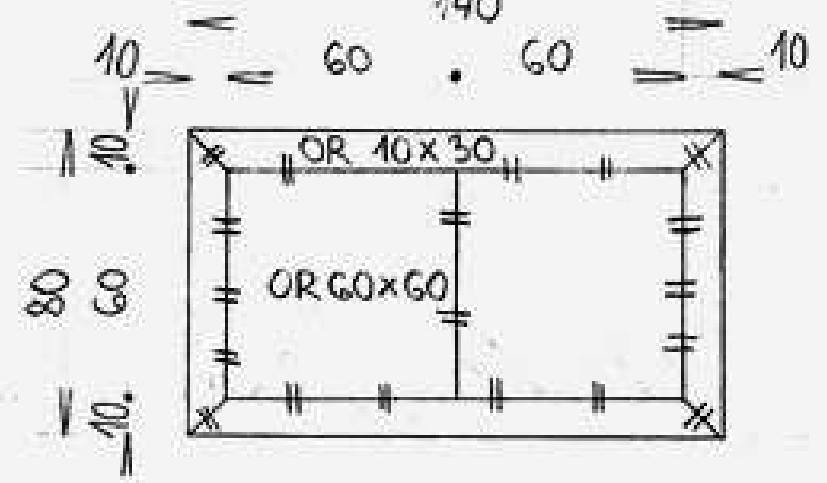
Řez J;J-M 1:10



Detail M-M 1:2

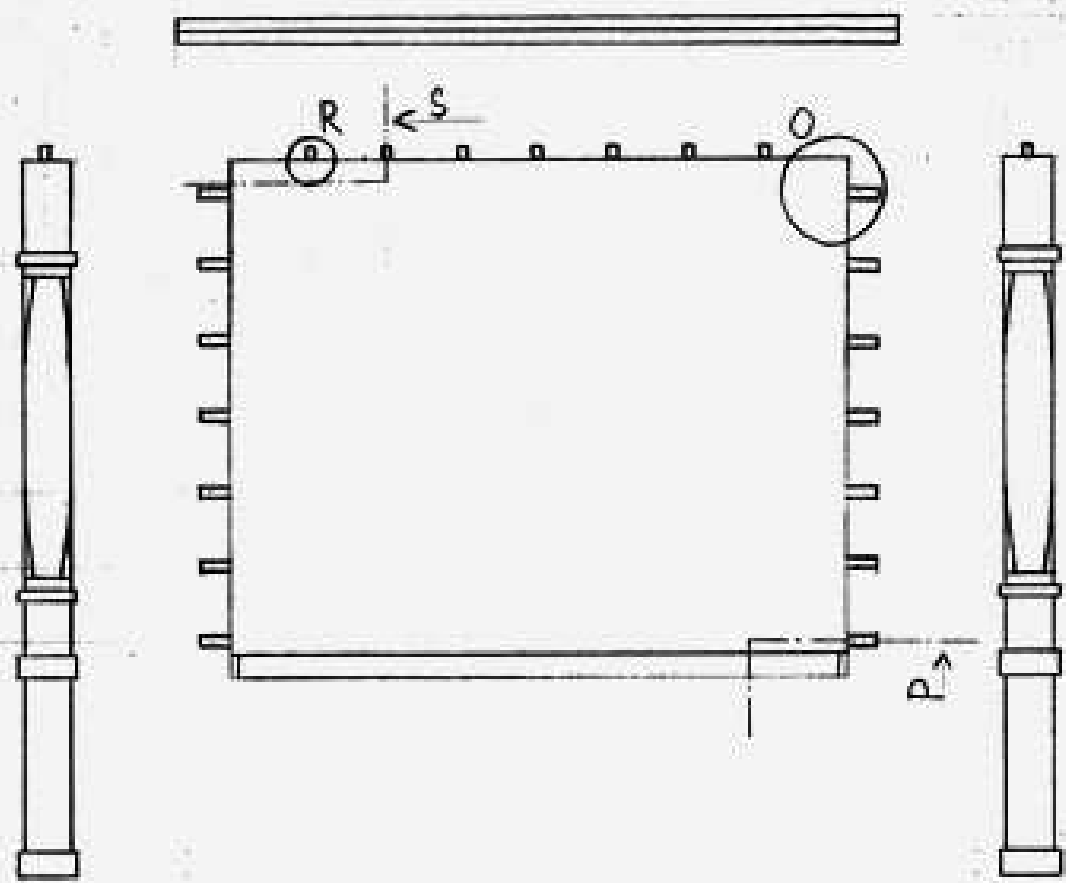


Řez L;L-M 1:2

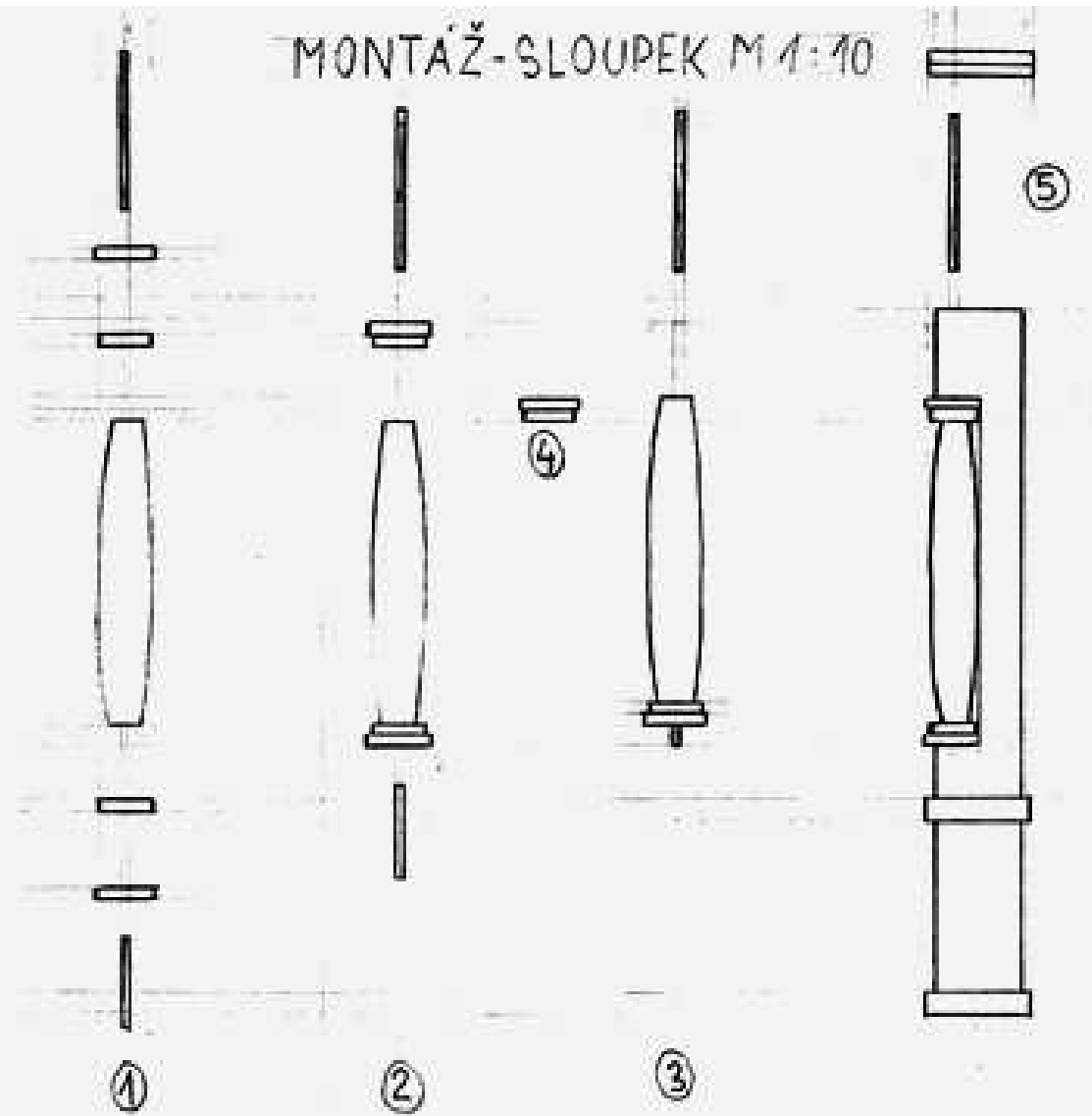


UŽD	Střední škola	Richard Staněk	Výkres číslo
3	Oselce		
M 1:2	Postel se sloupky		
M 1:5	(Biedermeier)-čela I.		
M 1:20			

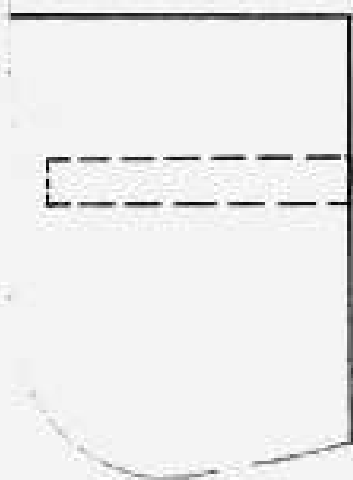
MONTÁŽ - M 1:10
(sestavení čela; spoj kolikový)



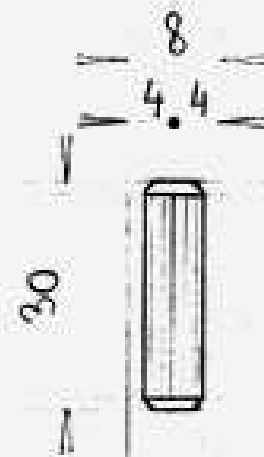
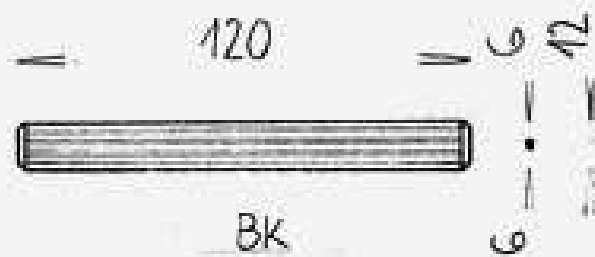
MONTÁŽ-SLOUPEK M 1:10



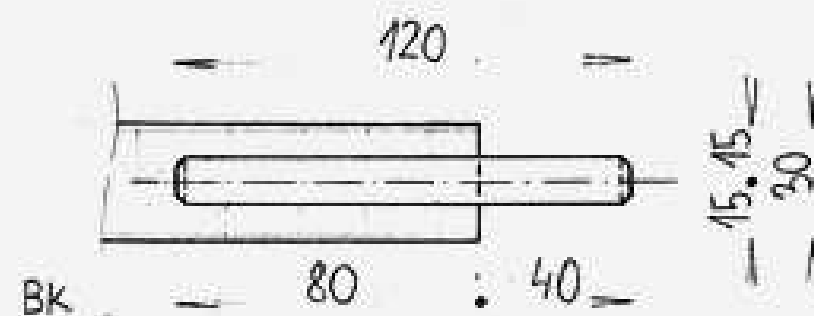
Detail O - M 1:2



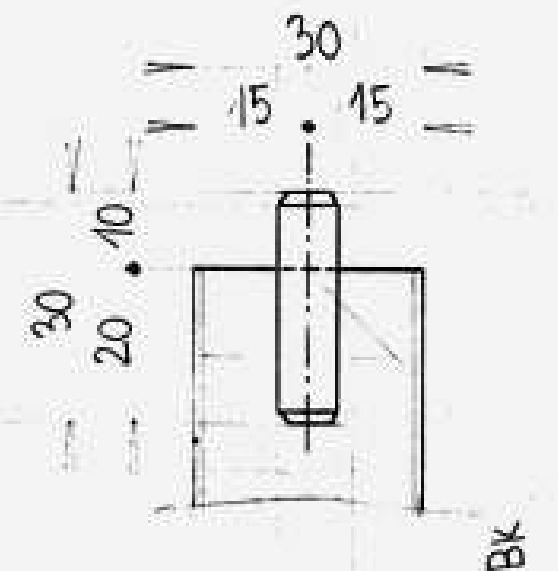
Detail R - M 1:1



Řez P - M 1:2

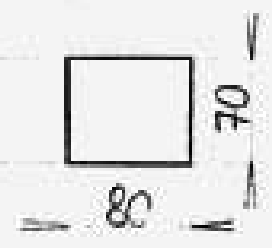
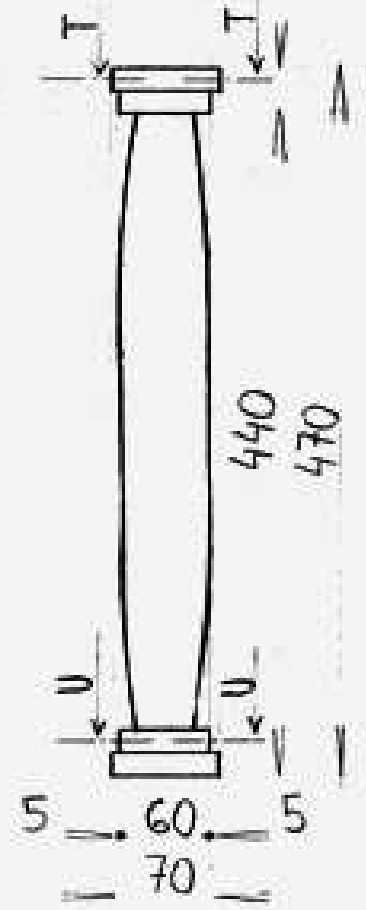
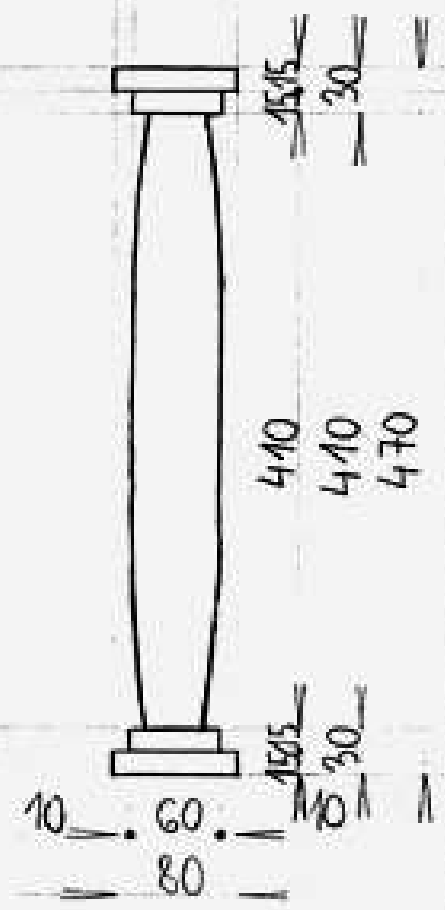


Řez S - M 1:1

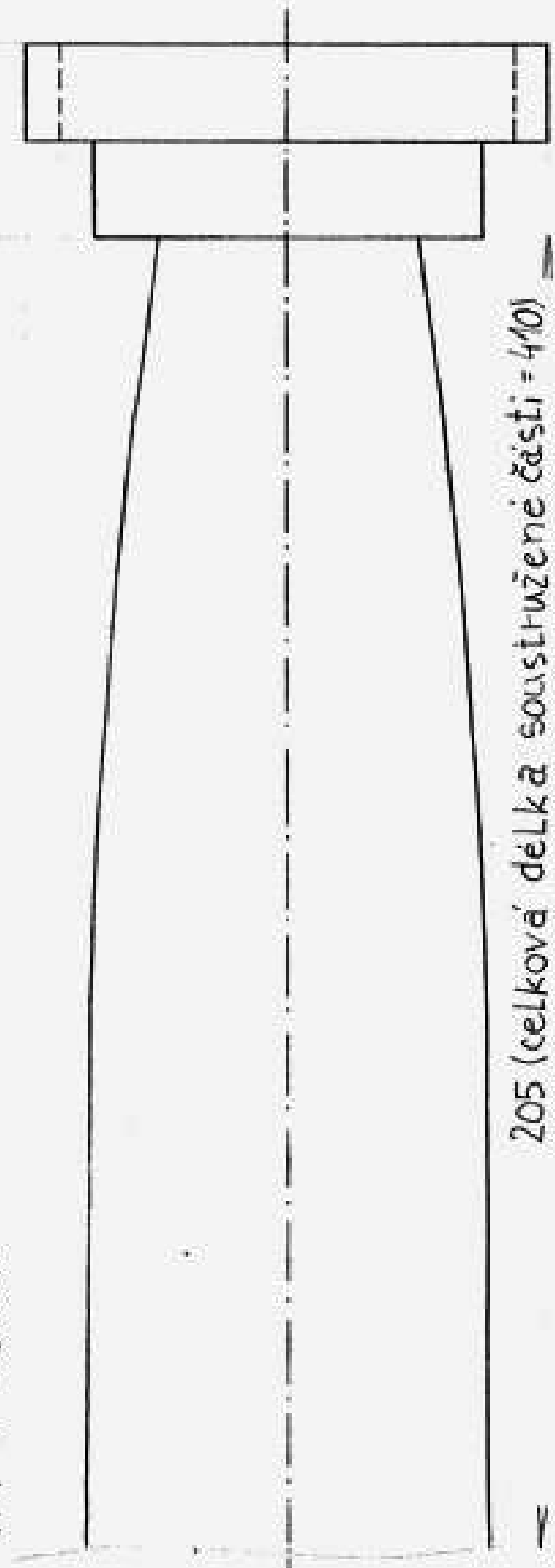


UZD 3	Střední škola Oselce	Richard Staněk
M 1:1 M 1:2 M 1:10	Postel se sloupky (Biedermeier)-čela II.	Výkres číslo 5

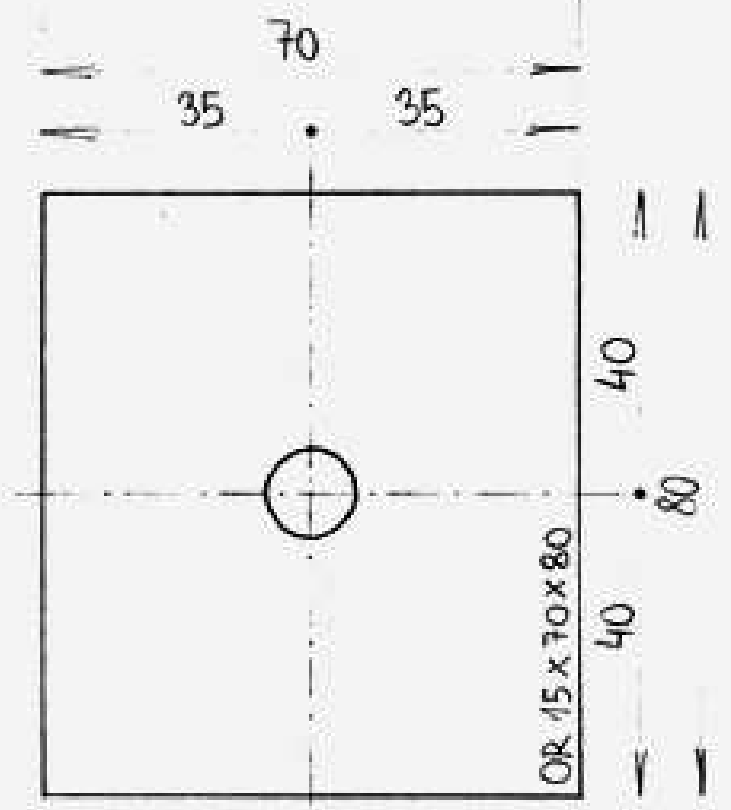
SLOUPEK - M 1:5



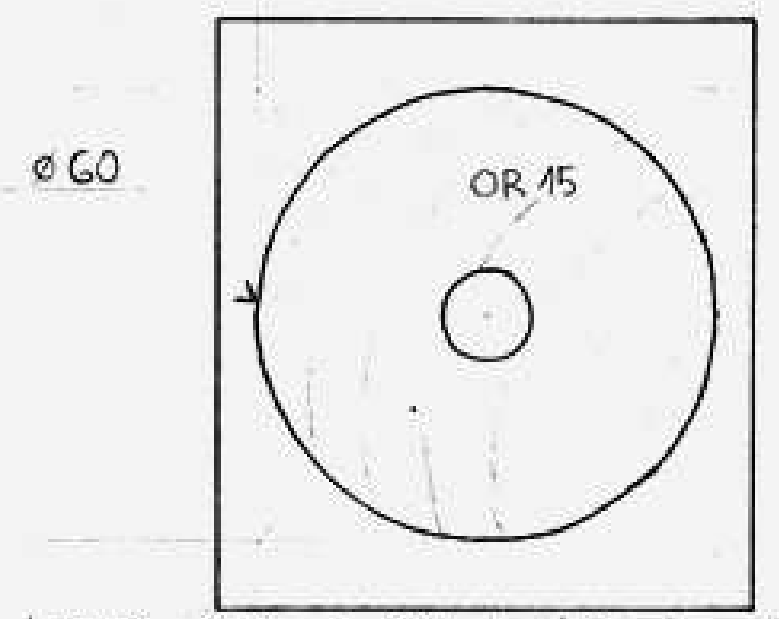
M 1:1 - šablona



Řez T;T - M 1:1



Řez U;U - M 1:1



Uzd 3	Střední škola Oselce	Richard Štanek	
M 1:1	Postel se sloupky		Vykres číslog
M 1:5	(Biedermeier)-sloupek		

KUSOVNÍK

Kusovník: Postel se sloupky								
Čís.	Ozmočení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	m ²	m ³
1.	Bočnice	PDJ	2	2020	240	28	0,9696	-
2.	Sesazenka - bočnice	OR	4	2020	240	0,9	1,9392	-
3.	Výplň (čelo)	PDJ	2	820	685	28	1,1234	-
4.	Sesazenka - výplň (čelo)	OR	4	820	685	0,9	2,2468	-
5.	Noha - zadní část	OR	4	945	60	60	-	0,013608
6.	Noha - přední část	OR	4	360	60	60	-	0,005184
7.	Noha - přední část	OR	4	115	60	60	-	0,001656
8.	Sloupek	OR	4	410	60	60	-	0,005904
9.	Sloupek - hranatá podložka	OR	8	80	70	15	-	0,000672
10.	Sloupek - kulatá podložka	OR	8	15	60	60	-	0,000432
11.	Římsa	SM	2	958	138	13	-	0,0034372
12.	Sesazenka - římsa	OR	4	958	138	0,9	0,528816	-
13.	Sesazenka - římsa	OR	4	138	15	0,9	0,00828	-
14.	Sesazenka - římsa	OR	4	960	15	0,9	0,0576	-
15.	Lišta - římsa	OR	4	960	10	15	-	0,000576
16.	Lišta - římsa	OR	4	140	10	15	-	0,000084
17.	Náklížek - bočnice	OR	2	2020	30	10	-	0,001212
18.	Lišta plochá	OR	-	4480	30	10	-	0,001344
19.	Nosná lať - rošt	SM	2	2050	55	65	-	0,0073287
20.	Lať - rošt	SM	13	842	100	25	-	0,02756

Prořez m² 15% Laťovka (PDJ)	2,40695	-
Prořez m² 15% Dýha - ořech	5,1838435	-
Prořez m³ 50% Ořech	-	0,046005
Prořez m³ 50% Smrk	-	0,05748
celkem	7,5907935	0,103485

JINÉ PROSTŘEDKY

Jiné prostředky: Postel se sloupky				
Čís.	Označení	Množství	Kč/ks	Kč celkem
1.	Kolík – drážkovaný, BK 8	0,210	8/m	2
2.	Kolík – drážkovaný, BK 12	6,6	12/m	91
3.	Lepidlo - PVAC (D 3)	1 KG	200/1 KG	200
4.	Lihové mořidlo - eben	250 ml	100/1 l	25
5.	Šelak - bílý	0,8	800/1 KG	640
6.	Láh	5	60/1 l	300
7.	Pemza	0,7	260/1 KG	182

Součet	1440
---------------	-------------

SOUPIS DÍLCŮ

Soupis dílců: Postel se sloupky							
Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
1.	Bočnice - levá	PDJ	1	2020	240	30	OR – sesazenka
2.	Bočnice – pravá	PDJ	1	2020	240	30	OR – sesazenka
3.	Výplň (čelo) – přední	PDJ	1	820	685	30	OR – sesazenka
4.	Výplň (čelo) – zadní	PDJ	1	820	685	30	OR – sesazenka
5.	Noha – levá	OR	2	945	120	60	Bez sloupku
6.	Noha – pravá	OR	2	945	120	60	Bez sloupku
7.	Sloupek – levý	OR	2	470	70	80	Sestavený
8.	Sloupek – pravý	OR	2	470	70	80	Sestavený
9.	Římsa	SM	2	960	140	15	OR – dýha
10.	Lišta - římsa	OR	4	960	10	15	-
11.	Lišta – římsa	OR	4	140	10	15	-
12.	Náklížek – bočnice	OR	2	2020	30	10	-
13.	Lišta plochá	OR	-	4480	30	10	-
14.	Nosná lat' - rošt	SM	2	2050	55	65	-
15.	Lat' – rošt	SM	13	848	100	25	-

Kalkulace

Kalkulace: Postel se sloupky						
Čís.	Materiál	Kusy	m ²	m ³	Kč/ks	Kč celkem
1.	Laťovka (28 mm)	4	2,093	-	700	1465,1
2.	Ořech (65 mm)	12	-	0,020448	35000	715,7
3.	Ořech (65 mm)	12	-	0,007008	35000	245,3
4.	Smrk (32 mm)	15	-	0,0309972	7500	232,5
5.	Smrk (53 mm)	3	-	0,0073287	8500	62,3
6.	Dýha – ořech (0,9)	20	5,1838435	-	120	622,1
7.	Ořech (65 mm) – lišty, náklížky	7	-	0,003216	35000	112,6
8.	Jiné prostředky	-	-	-	-	1440

Kč/materiál	4895,6
Kč/mzda (38,48/hod)	4040,4
Kč/režie 100 % ze mzdy	4040,4
Mezisoučet	12976,4
Zisk 15%	1946,5
Cena výrobku	14922,9

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Technologický postup: Postel se sloupky			
Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
1.	Formátování - laťovka	Formátovací kotoučová pila	Hrubý rozměr
2.	Nohy – hranolky	Omítací kotoučová pila	-
3.	Nohy – hranolky	Rozmítací kotoučová pila	Hrubý rozměr
4.	Srovnání hranolků	Srovnávací frézka	-
5.	Tloušťkování hranolků	Tloušťkovací frézka	-
6.	Olepení laťovek – ořechová sesazenka	Šroubový lis	-
7.	Příprava lišt a náklížků	Rozmítací kotoučová pila	-
8.	Tloušťkování lišt a náklížků	Elektrický hoblík	-
9.	Nakrácení lišt a náklížků	Zkracovací kotoučová pila	Přesné délky
10.	Příprava podložek	Rozmítací kotoučová pila	-
11.	Toušťkování lamel pro podložky	Tloušťkovací frézka	-
12.	Nakrácení hranatých podložek	Zkracovací kotoučová pila	Přesný rozměr
13.	Soustružení sloupků	Soustruh	Šablona ve výkresu č.6
14.	Soustružení kulatých podložek	Soustruh	Výkres č.6
15.	Formátování odýhované laťovky	Formátovací pila	-
16.	Broušení všech částí	Širokopásová bruska	Plochy
17.	Broušení všech částí	Hranová bruska	Hrany
18.	Broušení všech částí	Kotoučová čelní bruska	Čela
le19.	Moření – lišty, náklížky, sloupky, podložky	Houba	Černé lihové mořidlo
20.	Lepení říms a jejich sestavení	Ztužidla	Lepidlo PVAC
21.	Lepení – nohy bez sloupků	Ztužidla	Lepidlo PVAC
22.	Lepení – lišty, náklížky	Ztužidla	Lepidlo PVAC
23.	Povrchová úprava	Polma	Politura
24.	Konečná montáž – lepení	Ztužidla	Lepidlo PVAC
25.	Kontrola kvality výrobku	-	Odstranění nedostatků

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Příprava materiálu:

- dle kusovníku (sesazenky, laťovky, hranolky,...)
- materiál připravíme na hrubý rozměr, s nadměrkem

Lepení:

- disperzní lepidlo

Moření:

- lihové černé mořidlo

Povrchová úprava:

- šelaková politura

Bočnice:

- nalisujeme oboustraně sesazenku na laťovku v šroubovém lisu
- laťovku naformátujeme na formátovací pile
- zhotovíme konstrukční spoje (kolíky)
- plochy obrousíme (vibrační bruska)
- namoříme lišty (naneseme houbou 4 vrstvy)
- naklížíme podpěry pro latě roštu
- namořené lišty naklížíme na již obroušené bočnice
- příprava k povrchové úpravě (šelak)

Čela-výplně:

- nalisujeme oboustranně sesazenku na laťovku v šroubovém lisu
- laťovku naformátujeme na formátovací pile
- zhotovíme konstrukční spoje (kolíky)
- plochy obrousíme (vibrační bruska)
- příprava k povrchové úpravě (šelak)

Nohy:

- hranolky 60x60 mm z ořechu nakrátíme na délku 930 mm – 4ks
- hranolky 60x60 mm z ořechu nakrátíme na délku 360 mm – 4ks
- hranolky 60x60 mm z ořechu nakrátíme na délku 100 mm – 4ks
- na soustruhu vytočíme z ořechu 60x60 mm a délce 410 mm sloupky – 4 ks
- naformátujeme špalíčky z ořechu o síle 15 mm na rozměr 80x70 mm – 8ks
- vše důkladě začistíme
- špalíčky a sloupky namoříme (naneseme houbou 4 vrstvy)
- zhotovíme spoje (kolíky)
- sestavíme přední části nohou – 4 ks
- naklížíme k zadní části nohou – 4 ks

- naklížíme lišty a vše důkladně očistíme
- příprava k povrchové úpravě (šelak)

Římsa:

- nalisujeme oboustraně sesazenku na prkna ze smrkového dřeva v šroubovém lisu – 2 ks
- římsy naformátujeme
- olepíme hrany a čela dýhou (ořechová 0,9 mm)
- začistíme plochy a hrany
- nakrátíme lišty
- namoříme lišty (naneseme houbou 4 vrstvy)
- ze spodní strany naklížíme lišty
- příprava k povrchové úpravě (šelak)

Šelakování:

- provedeme povrchovou úpravu (rošt bude bez povrchového ošetření)

Rošt:

- podpěry jsou již naklížené do bočnic (pouze připravíme latě ze smrkového dřeva)
- nakrátíme latě 25x100 mm na délku 848 mm
- ofrézujeme na 45°
- obrousíme a začistíme

Konečná montáž postele:

- konečné spojení celého nábytku
- dočištění a prohlédnutí výrobku

Veškeré podklady viz technické výkresy.