

4. VÝVOJ STAVEB A STAVEBNÍHO PRÁVA V ČECHÁCH A NA MORAVĚ

KAŽDÁ STAVBA MUSELA BÝT PROVEDENA LEVNĚ, ÚČELNĚ A VKUSNĚ
POŽADAVKY NA PROVEDENÍ STAVBY:

- ŘÁDNÉ VYPRACOVÁNÍ STAVEBNÍHO ELABORÁTU:
- NÁVRH STAVBY (PROJEKT)
- ROZPOČET STAVBY
- POPIS STAVBY (TECHNICKÁ ZPRÁVA)
- ŘÁDNÉ PROVEDENÍ PŘÍPRAVNÝCH PRACÍ
- ŘÁDNÉ PROVEDENÍ STAVBY SAMÉ
- ŘÁDNÉ PŘEVZETÍ A ZÚČTOVÁNÍ HOTOVÉ STAVBY

DĚLENÍ STAVEB:

1. Budovy užitkové – dělnické a úřednické domky, vilky, činžovní domy, nemocnice, kasárna, průmyslové a hospodářské stavby, stavby v oboru dopravnictví (např. nádraží, skladiště, budovy administrativní, domky strážnické a jiné)
2. Budovy monumentální – radnice, sněmovny, kostely, divadla, muzea apod.

STAVEBNÍ PLÁNY A PŘEDPISY

Stavební řády Čechy:

- Městský stavební řád pro Prahu, Plzeň a České Budějovice z roku 1886
- Venkovský stavební řád pro veškerá ostatní místa z roku 1889
- Zákon o stavebních úlevách pro místa městského stavebního řádu
z roku 1919 – snížení výšky místností na 2,6 m, lehčí konstrukce stropů, menší tloušťky nosných zdí a příček,
užití dřeva ke stavbě rodinných domků.

Stavební řády pro Moravu:

- Městský stavební řád pro Brno, Olomouc, Jihlavu, Moravskou Ostravu, Frýdek a Místek z roku 1914
- Venkovský stavební řád pro všechna ostatní místa země moravské

Stavební řád pro Slezsko

Pro Slovensko platily tzv. Stavební statuty

Všechny uvedené stavební řády byly změněny „první stavební novelou“ v roce 1942.

Stavby, přístavby, přestavby nebo podstatné změny mohly být prováděny na základě vydání stavebního povolení. Na základě schválených náčrtů vypracoval stavitel nebo projektant (architekt) plány zadávací, které byly předloženy stavebnímu úřadu se žádostí o stavební povolení.

Stavební plány museli podepsat:

1. stavebník (kdo svým nákladem stavbu provádí)
2. navrhovatel (projektant – kdo plány vyhotovil)
3. podnikatel (oprávněný živnostník, který stavbu bude provádět – autorizovaný inženýr, architekt, stavitel nebo zednický mistr s tesařským mistrem)

Stavební plány (zadávací) M 1:100 nebo 1:50, s vyznačením všech konstrukcí a částí budov, materiál, podrobné kótování vodorovné i svislé.

Polírní plány (prováděcí) – plány s větší podrobností než plány zadávací, obsahovaly drážky, ústupky a otvory pro kanalizaci, vodovod, elektrická zařízení apod.

Stavební řády předepisovaly tloušťky zdí

Hlavní zeď při hloubce traktu do 6,5 m má být v posledním patře 45 cm, směrem dolů přes dvě patra vždy zesílena o 15 cm

Střední zeď při dvoupatrové budově 45 cm, třípatrová 60 cm, čtyřpatrová v přízemí 75 cm, v ostatních patrech 60 cm.

Základ zdi střední a hlavní vždy o 15 cm širší než zdivo nad ním stojí

Schodišťová zeď má být 45 cm u podest 30 cm

Příčky mezi místnostmi jednoho bytu 15 cm, mezi byty 30 cm

Štítová zeď musí vyčnívat alespoň 15 cm nad krytinu, nesmí mít otvory a musí být oboustranně omítnutá

Požární zeď pro půdní prostory delší než 30 m musí být alespoň 15 cm silná, oboustranně omítnutá a zesílená pilířky, nad krytinu vyčnívá 15 cm a dřevo krovové jí nesmí procházet, dveře ocelové včetně zárubně

HISTORICKÝ VÝVOJ STAVEB

Výběr z historického stavebního fondu

Ochrana architektonických památek – požadavek na začlenění do života společnosti, buď v původní funkci nebo ve funkci nové.

Vztah ke starším stavbám – vztah kulturní piety.

Náboženská pieta, dynastická pieta

Objekty přežité nebo dožité byly likvidovány

Období renesance – přístup ke stavbám obdobný jako ve středověku

Měšťanský dům – ponechán v původním rozsahu na původní parcele, rozšířeny přízemní prostory, dřevěná patra nahrazena zděnými s klenutím nebo malovanými trámovými stropy

Období baroka – stavby byly zdobnější, rušení klášterních řádů vyvolalo rušení klášterních staveb – přestavby na sklady, manufaktury apod.

Rozhraní 18. a 19. století – nový vztah k památkám, nový názor na jejich kulturní hodnoty

Čistý sloh památky – slohový purismus

Romantismus – úpravy památek v duchu romantického purismu (Karlštejn 1887-99, Zvíkov, katedrála sv. Barbory v Kutné Hoře)

Vztah k památkám dnes:

Uchování památky a její zapojení do života společnosti.

Vývoj tvorby měst a obytných budov

Města

Ekonomická forma spolužití lidí

Vznik v důsledku dělby práce

Odlišnost měst – hospodářské příčiny jejich vzniku, různé společenské poslání, různá velikost, poloha, přírodní podmínky

Hospodářsko-politické funkce města

Starověk – římské vojenské tábory

Středověk

- horní města budovaná k exploataci rudného bohatství
- tržní charakter měst
- spojení bydliště a pracoviště
- sepetí města se zemědělským okolím
- Nástup kapitalizmu
- vzrůst výrobní a společenské funkce města
- vznik průmyslových aglomerací

Výstavba v 19. a na počátku 20. století

- jasná a jednoduchá prostorová skladba ulic,
- náměstí s dominantním situováním veřejných budov
- vzrůstající péče o veřejnou zeleň
- malá náročnost na bydlení (1-2 místnosti pro rodinu)
- vznik třídních rozdílů – námezdní obyvatelstvo, drobní živnostníci, zámožní občané, podnikatelé, továrníci

Komfort 19. století:

- komora, spíž nebo sklep,
- voda z veřejného zdroje vody studna, pumpa, veřejný vodovod
- záchody suché, umístěné na konci pavlače
- postupně zaváděno osvětlení plynové, elektrické, záchody převedeny na splachovací, voda rozvedena na podesty, později do jednotlivých bytů

Bytové domy z let 1870 – 1930

- uzavřených blocích
- řadové a rohové sekce
- rozšířená půdorysná dispozice
- výtvarný výraz průčelí a interiéru komunikačních prostor
- dvoutrakový půdorys s průchozími místnostmi, někdy s pavlačemi
- záchody oddělené od bytů – poblíž schodiště, kde je i vodovodní výlevka,
- nosné zdivo – kamenné, smíšené, cihelné
- stropy trámové
- okna 2x2 křídlová, 6 tabulek, otvírává ven, někdy sdružená dvojice oken s kamenným pilířkem
- průčelí zdobné detaily nebo plastiky z pálené hlíny

Bytové domy počátku 20. století

- trojtraktový půdorys s vnitřními předsíněmi bytů se samostatným příslušenstvím (WC, spíž, lázeň a komora)
- rozvod vody do všech bytů, WC splachovací
- předsíně š. 1,5 – 2 m, v nákladnějších domech 3 – 4 m = hala
- stropy trémové s rákosníky, v chodbovém traktu segmentová klenba
- nad přízemím cihlové neckové klenby
- okna otevíravá dovnitř až šesti-křídlová
- arkýře na železných konzolách

Ocelové nebo železobetonové nosné soustavy umožnily zvětšování okenních ploch, uplatňování balkonů, lodžii, teras, plochých střech a střešních teras (i se zahradními úpravami).

Hennebiqueovy železobetonové konstrukce – deska, trám, průvlak, pilíř
fošínkové stropy,
lehké příčky

Rovné podhledy stropů – rákosové pletivo na dřevěných rámech. Monierky, rákosové omítnuté rohože

Materiály používané v konstrukcích

BĚŽNÁ STAVIVA:

HLÍNA, DŘEVO, KÁMEN, CIHLA, ŽELEZO, BETON, JINÉ MATERIÁLY

BAREVNOST

RENESSANCE – JEDNOBAREVNÉ PLOCHY

BAROKO – POUŽÍVÁNÍ DVOU I TŘÍ BAREV (škála: bílá, červená, modrá, zelená, růžová)

Konstrukce hliněné

HLÍNA PATŘÍ K NEJSTARŠÍM STAVEBNÍM MATERIÁLŮM

HLINĚNÉ STAVBY

- z nepálených cihel (vepřovic)
- z pěchované hlíny (lepeničné, pisé)

Cihlářská hlína nanášená ve vrstvách 100 – 150 mm do dřevěného bednění, stálost zvyšována příměsemi (písek, štěrky, škvára, sláma, rákos, pazdří)

HLINĚNÉ ZDIVO MUSÍ BÝT CHRÁNĚNO PŘED VLHKEM

Konstrukce dřevěné

Stavby ze dřeva byly velmi rozšířeny pro své snadné provedení.

Dřevěné stavby se používaly pro účely obytné i jiné až do počátku novověku.

Katastrofální požáry městských sídlišť způsobily, že začala být dávana přednost zděným stavbám, s nespalnou střešní krytinou.

Výhody dřeva:

- levné stavební dříví a jeho dostatek (obnovitelný zdroj),
- snadná zpracovatelnost,
- hospodárnost stavby

Nevýhody dřeva:

- hořlavost,
- hniloba
- napadení dřevokazným hmyzem a houbou
- menší trvanlivost

Dřevěné konstrukce stěn:

- srubové,
- hrázděné

Konstrukce zděné

Třídění zdiva podle materiálu:

- zdivo z kamene kvádrového (tesaného)
- zdivo z kamene lomového
- zdivo smíšené
- zdivo hliněné (lepeničné)
- zdivo cihelné
- zdivo betonové

KÁMEN velmi rozšířen ve starověku a středověku.

Značná tloušťka zdiva – proto dnes používán jen na zdivo základů, soklů a kamenné obklady

Kamenné zdivo v období gotiky

- zdění na vápennou maltu s přídavkem albuminu (obsažen ve vlnské krvi, vaječném bílku), který působil jako plastifikátor (snížení obsahu vody)
- zdivo bylo omítáno

PŘI OPRAVÁCH NESMÍ BÝT POUŽÍVÁNA CEMENTOVÁ A NASTAVOVANÁ MALTA!

Vznikaly by poruchy z rozdílných teplotních dilatačních pohybů.

Konzervace povrchu kamene proti atmosférickým vlivům je možno provést hydrofobními prostředky (např. Porosil).

Cihelné zdivo

Velikost cihel byly dány stavebním řádem:

Velký (rakouský) formát 29/14/6,5 cm hmotnost 4,5 kg

Malý (německý) formát 25/12/6,5 cm hmotnost 3,3 kg

Cihly speciální

- drážkovky (falcovky) - pro vyzdívání ostění oken
- pateční cihly - na vykládání klenbových patek
- klenovky – pro klenby v oblouku, pro klenby ploché, studničky
- tvárnice k ozdobným účelům - v režném zdivu jako obkládačky
- římsovky (šrekovky) - k vykládání římsových desek

Zední kleštiny – z pásového železa používané k prostorovému ztužení konstrukce stavby

Omítky

Na památkových objektech je nutno omítky nejprve oškrábat, aby se zjistilo, zda pod vrchní omítkou nejsou další, případně původní vzácné omítky. Často tloušťka vrstev přesahuje i 100 mm.

Omítky nebývají stejně tlusté

Lícová plocha historických objektů obvykle není naprosto rovná.

Nová omítka musí mít složení odpovídající původní omítce. K docílení barevné stejnoměrnosti je přidáván barevný štuk.

4-1- PROJEKČNÍ ZÁSADY

ZÁKLADNÍ PRAVIDLA

Způsoby zakreslování v projektech přestavby se řídí

ČSN EN ISO 7518 (01 3439) – Výkresy pozemních staveb

– Kreslení demolic a přestaveb

Výkres přestavby musí zajistit tři různá stadia proměny stavby:

- skutečný dosavadní stav – stávající
- to, co bude ze stávajícího stavu vybouráno
- to, co se bude stavět nově

Druhy používaných čar a textových informací

Zobrazování částí staveb a konstrukcí

Zakreslování a kótování přestavby

Zakreslování podchycování nových nebo vybouraných konstrukcí

Zakreslování zásahů do vodorovných konstrukcí

Zakreslování podchycení nových nebo vybouraných svislých konstrukcí

Zakreslování změny nerovnosti podhledu

Zakreslování klenbových konstrukcí v půdorysu

Zakreslování změn v podlahové konstrukci

Zakreslení výměny starého podhledu za nový

Zakreslování úprav schodišťových konstrukcí

Zakreslení vybourání a vybudování nového schodiště jiných rozměrů (starý výkres)

Zakreslení vybourání a vybudování nového schodiště ve stejných rozměrech jako původní (nový výkres)

Zakreslování úprav základových konstrukcí
Rozšíření základové konstrukce
Prohloubení základové konstrukce
Prostup základovou konstrukcí

Zakreslování oken a dveří

Zakreslování konstrukcí v pohledu

Zakreslování změn úprav povrchů stěn a zařizovacích předmětů

Zakreslování proražení otvoru

Kótování

Nové číslice kót se píší výrazně (tlustě)

V nových výkresech se kótuje jen to co se bourá nebo staví nově a to jak rozměry, tak i umístění.

To, co kótováno není se nemění

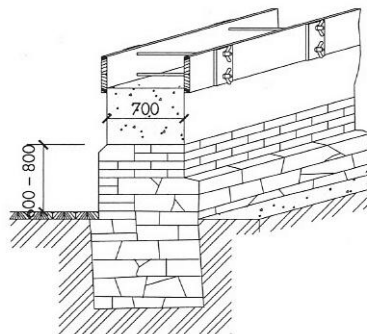
Kóty, které se ruší, se přeškrtnou

Otvory, které nedosahují až ke stropní konstrukci se kótují formou zlomku

Otvory, které dosahují až po stropní konstrukci se kótují jen šířkou

U příček, které nedosahují až po strop, musí být uvedena výška příčky

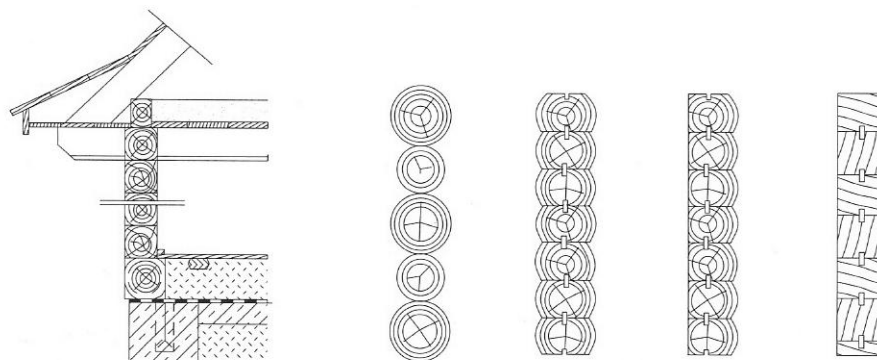
1-Bednění pro zdivo lepeničné



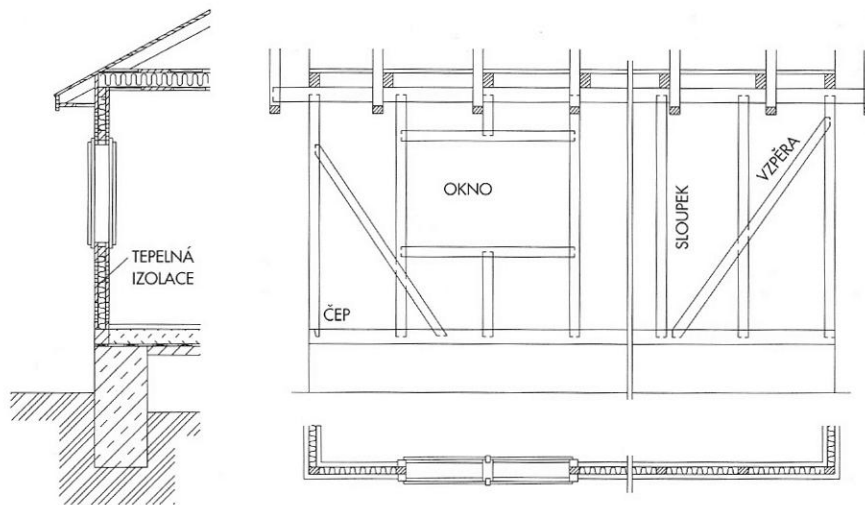
2-Trvanlivost dřeva v různých podmínkách

druh dřeva	počet let, po které bylo dřevo				
	v pohybujícím se vzduchu	v nepohybujícím se vzduchu v uzavřené místnosti	ve stálém suchu	ve vodě	v atmosférických podmínkách ve styku se zemí
buk	10	5	800	10	pod 5
jedle	45	20	900	60	5 – 10
smrk	50	25	900	70	5 – 10
borovice	80	120	1000	500	5 – 10
dub	120	200	1800	700	15 – 25

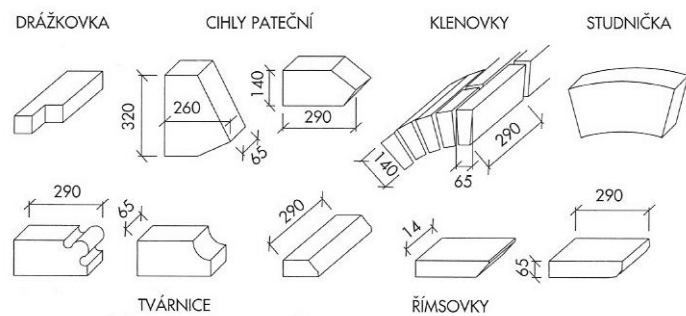
3-Srubové stěny - spojení trámů



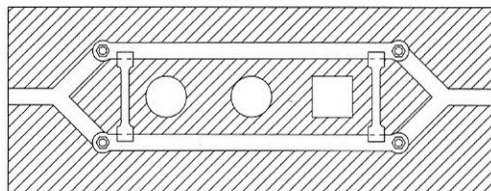
4-Dřevěná hrázděná stěna (bedněná, obkládaná)



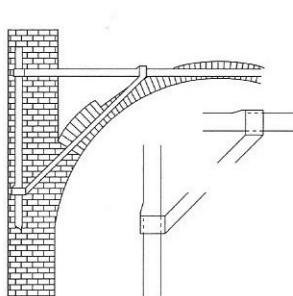
5-Cihly pro speciální účely



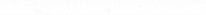
6-Úprava kleštiny u komínových průduchů

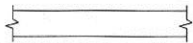
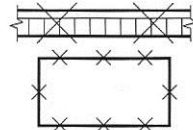
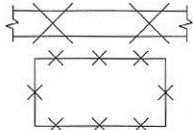
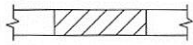
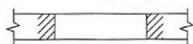
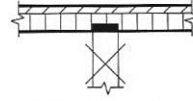
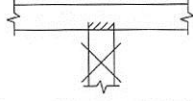
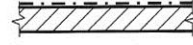
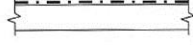


7-Umístění kleště v klenbě

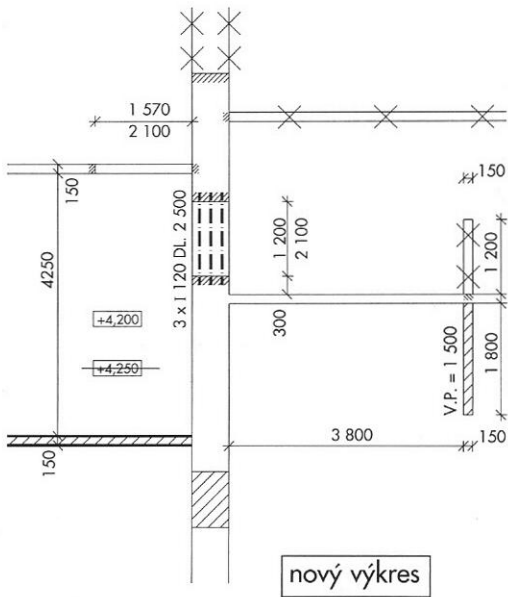
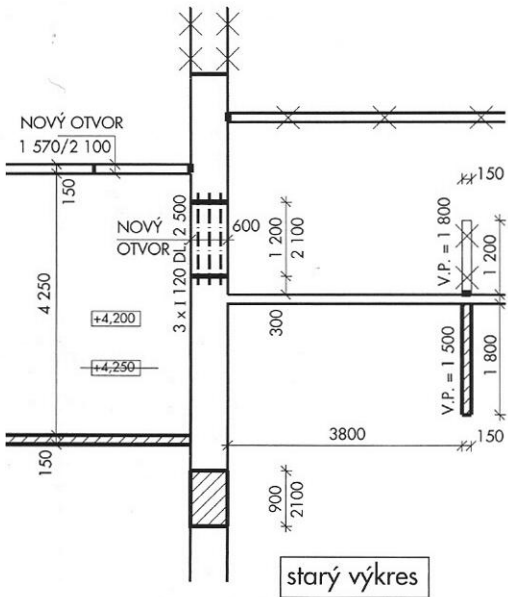


1-Druhy používaných čar a textových informací

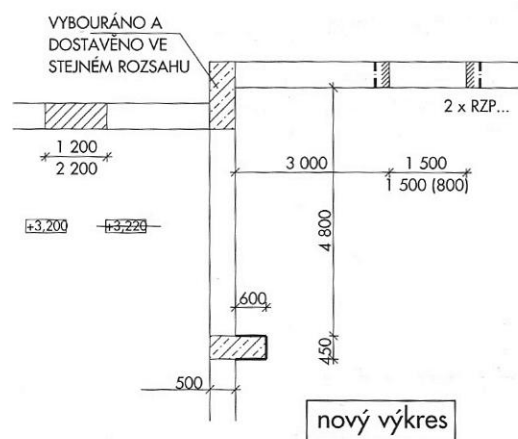
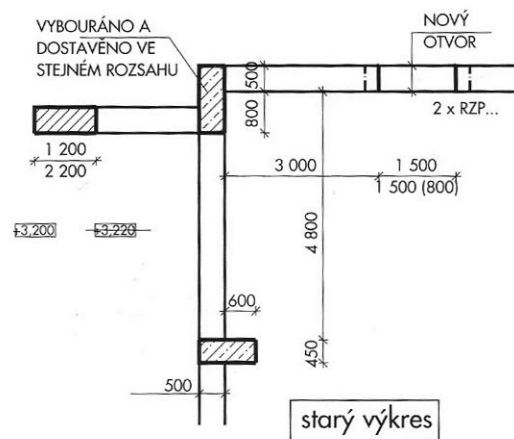
záměr	zakreslení	
	do starého výkresu	do nového výkresu
ponechání stávající části	(bez označení)	tenká čára
odstranění staré části		tenká čára se škrty 
nová část	tlustá čára  čára tlustší než ostatní 	tlustá čára 
ponechání stávajících rozměrů a popisů ¹	(bez označení)	1370 INFORMACE
rozměry a informace o odstraněné části ¹	1370 INFORMACE tenká čára, kterou se škrtaří kóty nebo popisy	
rozměry a informace o nové části ¹	1370 INFORMACE	

záměr	zakreslení	
	do starého výkresu	do nového výkresu
ponechání stávající části	(bez označení)	
odstranění staré části		
nová část	 šrafování nebo tónování výrazně odlišné od stávajícího stavu	 šrafování nebo tónování podle ISO 4069
uzavření otvoru ve stávající konstrukci	 šrafování nebo tónování výrazně odlišné od stávajícího stavu	 šrafování nebo tónování podle ISO 4069
nový otvor ve stávající konstrukci	 NOVÝ OTVOR	
úprava stávající konstrukce po demoliaci navazující konstrukce		
práce spojené s úpravou povrchové vrstvy		

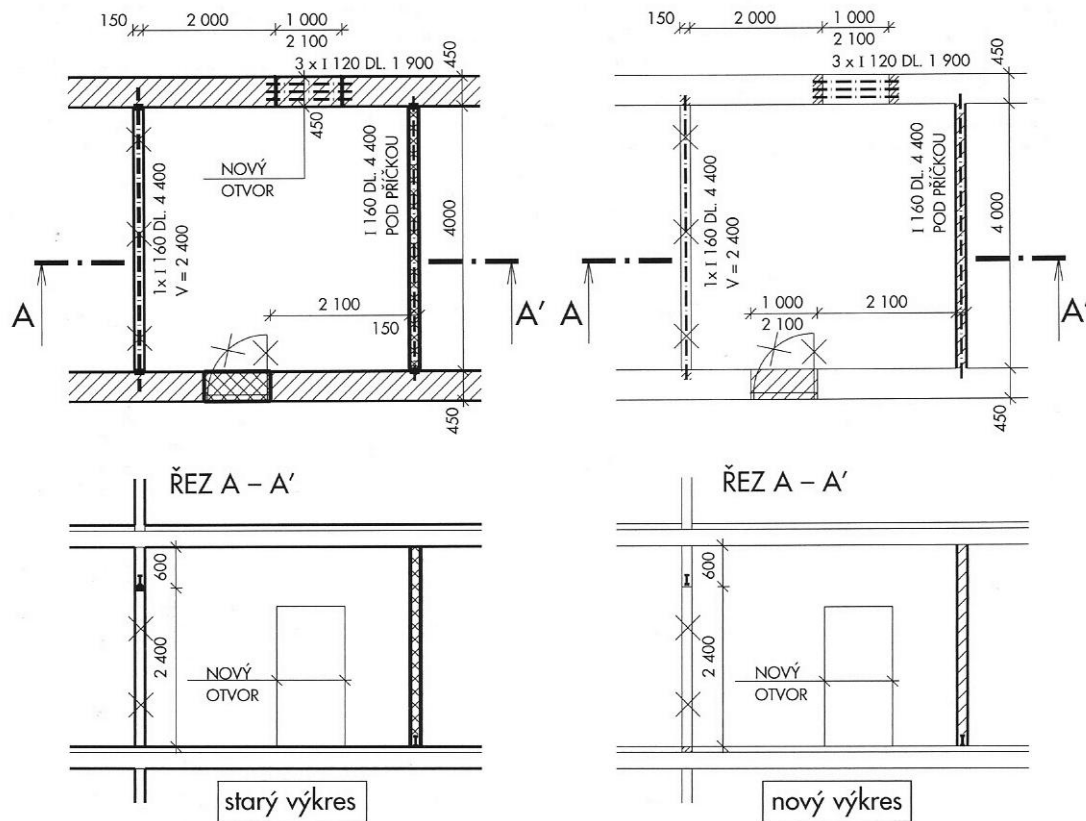
3-Zakreslování a kótování přestavby



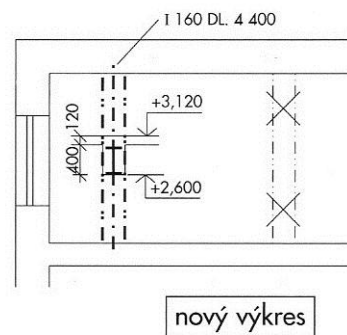
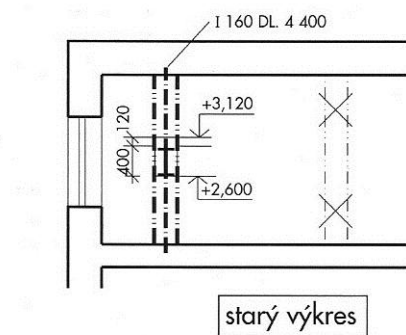
4-Zakreslování vztahů nových a bouraných konstrukcí



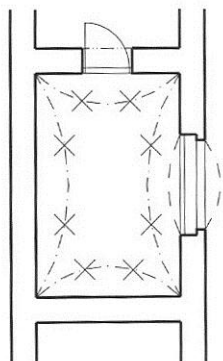
5-Zakreslování podchycování nových nebo vybouraných svislých konstrukcí



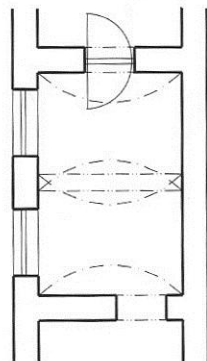
6-Zakreslení změny nerovnosti podhledu



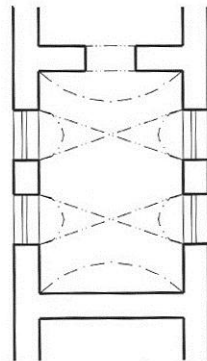
pruská klenba



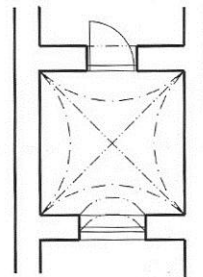
valená klenba
s klenbovým pasem



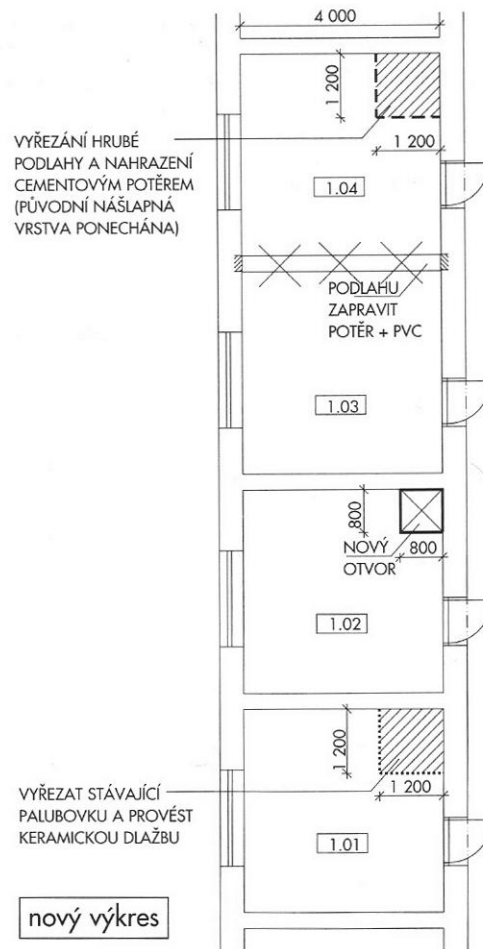
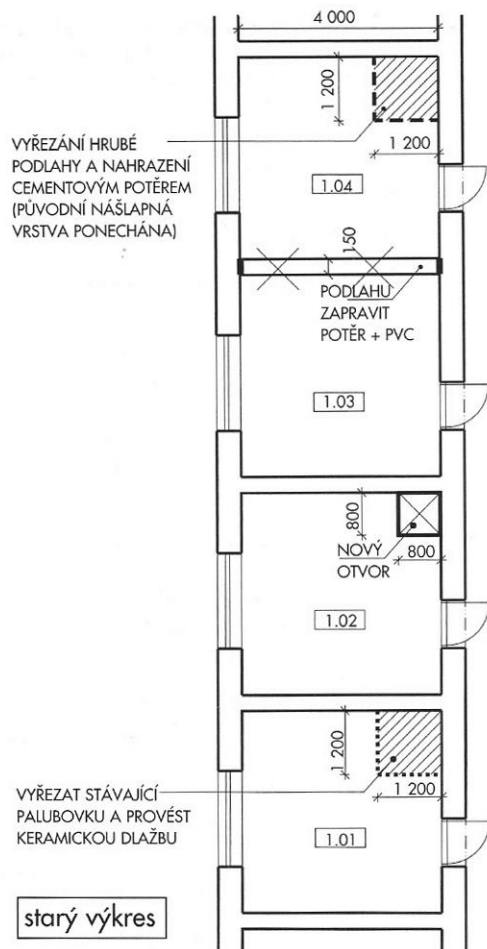
valená klenba
s lunetami



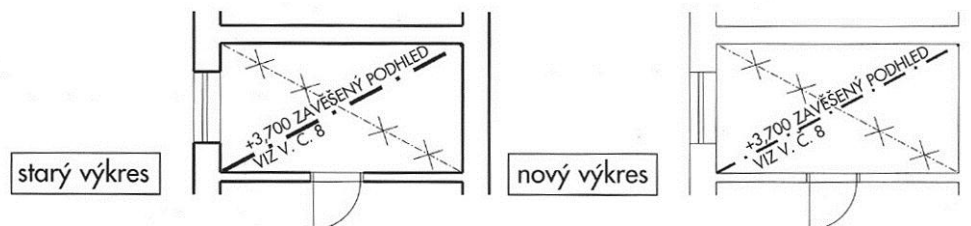
křížová klenba



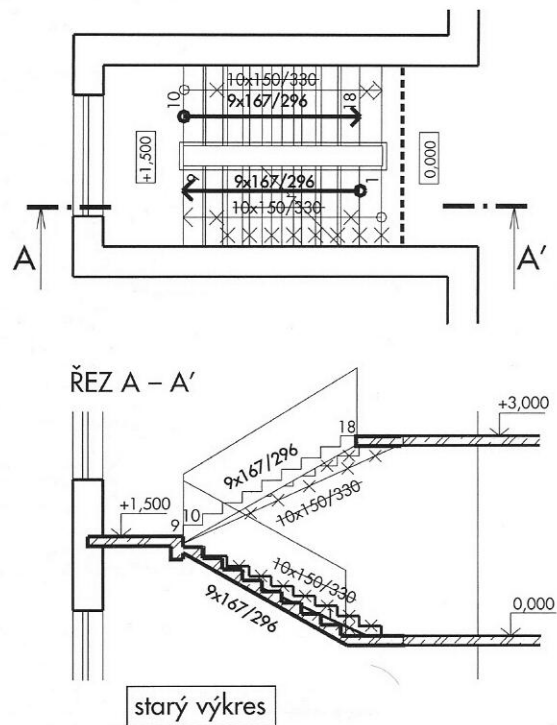
8-Zakreslování změn v podlahové konstrukci



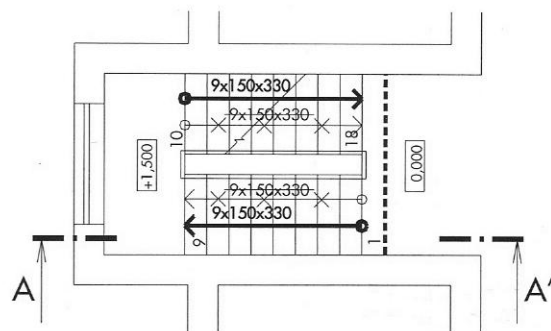
9-Zakreslení výměny starého pohledu za nový



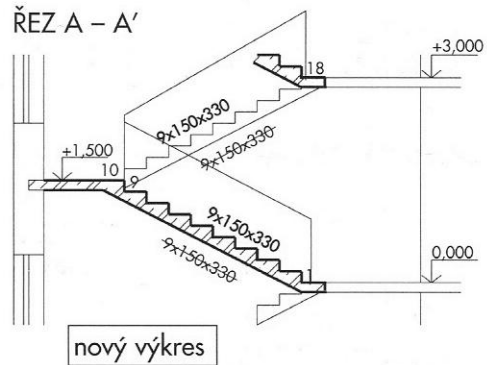
10-Zakreslení vybourání a vybudování nového schodiště jiných rozměrů (starý výkres)



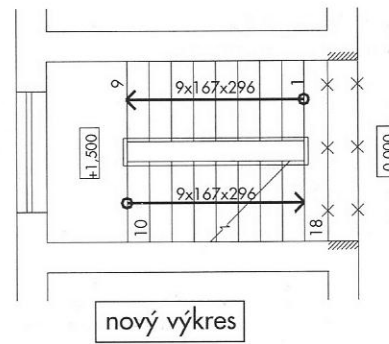
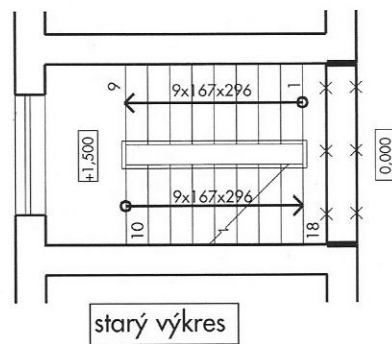
11-Zakreslení vybourání a vybudování nového schodiště ve stejných rozměrech jako původní (nový výkres)

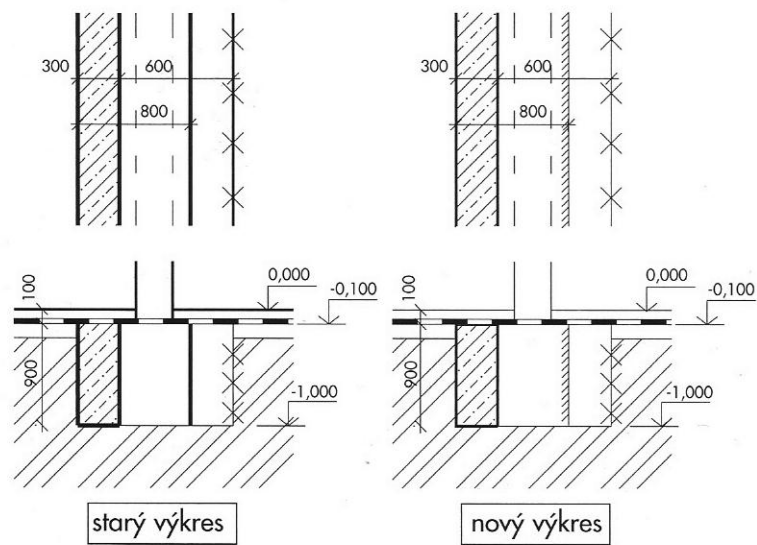


ŘEZ A - A'

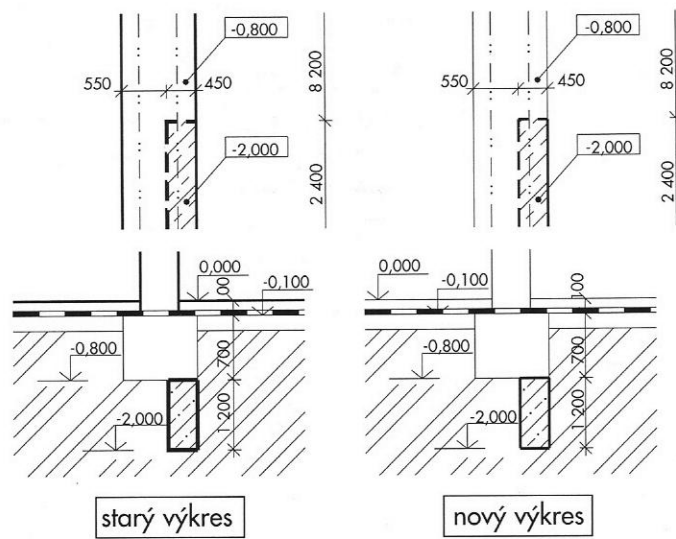


12-Vytvoření úplně nového schodiště

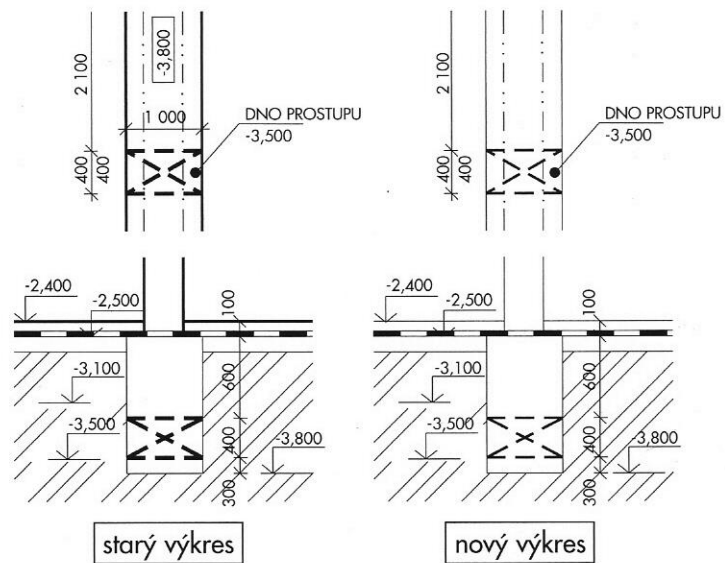




14-Prohloubení základové konstrukce

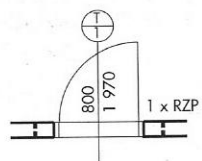


15-Prostup základovou konstrukcí

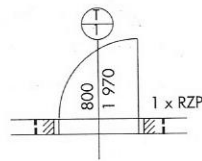


16-Zakreslování dveří

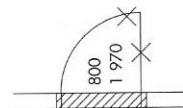
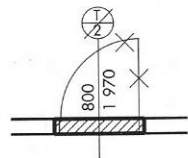
starý výkres



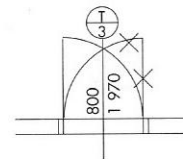
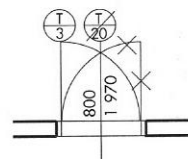
nový výkres



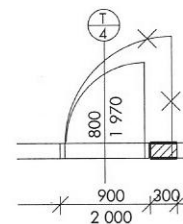
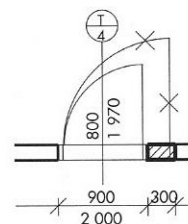
ZAKRESLENÍ
NOVÝCH
DVEŘÍ VE
VYBOURANÉM
OTVORU



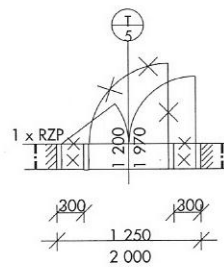
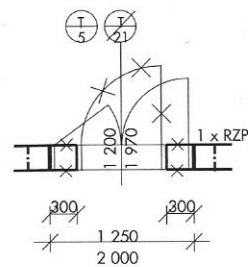
ZAKRESLENÍ
VYBOURÁNÍ
DVEŘÍ A ZAZDĚNÍ
OTVORU



ZAKRESLENÍ
VÝMĚNY DVEŘÍ

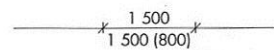


ZAKRESLENÍ
NOVÝCH UŽŠÍCH
DVEŘÍ A VYBOURÁNÍ
STARÝCH ŠIRŠÍCH

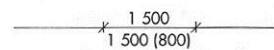


ZAKRESLENÍ
NOVÝCH ŠIRŠÍCH
DVEŘÍ MÍSTO
STÁVAJÍCÍCH
UŽŠÍCH

starý výkres

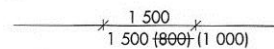


NOVÉ I STARÉ OKNO JE STEJNÉ



NADPRAŽÍ DOPLNĚNO Z/4

NOVÉ OKNO JE MENŠÍ,
NADPRAŽÍ SE DOPLNÍ PRVKEM Z/4

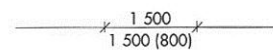
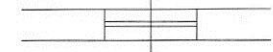
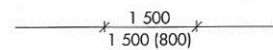


PARAPET DOZDĚN

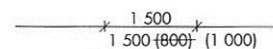
NOVÉ OKNO JE MENŠÍ,
PARAPET JE ZVÝŠEN



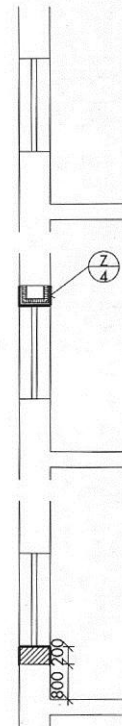
nový výkres



NADPRAŽÍ DOPLNĚNO Z/4

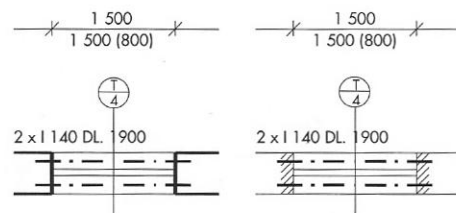


PARAPET DOZDĚN

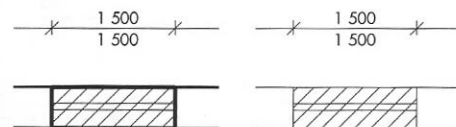


starý výkres

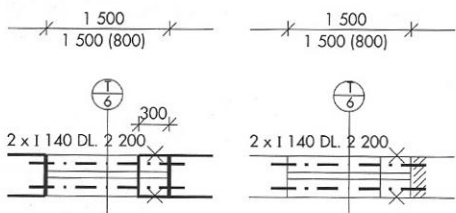
nový výkres



ZAKRESLENÍ NOVÉHO OKNA V NOVÉM OTVORU



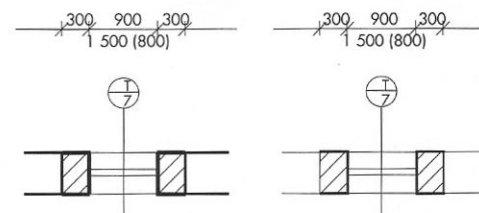
ZAKRESLENÍ ZAZDĚNÍ OTVORU PO VYBOURÁNÍ OKNA



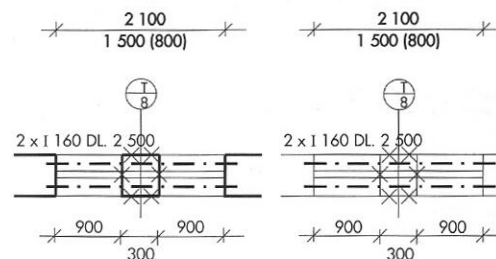
ZAKRESLENÍ NOVÉHO ŠIRŠÍHO OKNA

starý výkres

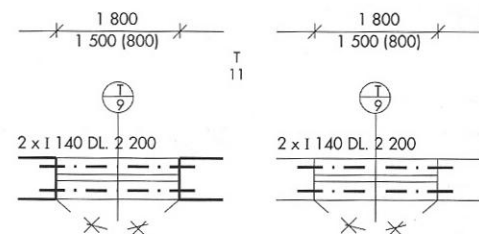
nový výkres



ZAKRESLENÍ NOVÉHO UŽŠÍHO OKNA DO ZMENŠENÉHO OTVORU

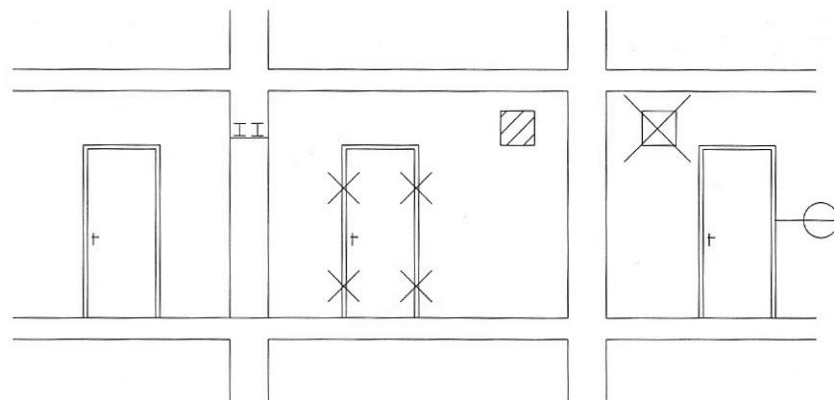


ZAKRESLENÍ NOVÉHO ŠIRŠÍHO OKNA PO VYBOURÁNÍ PILÍŘE MEZI DVĚMA PŮVODNÍMI OKNY

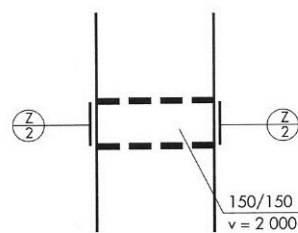


ZAKRESLENÍ NOVÉHO OBDÉLNÍKOVÉHO OKNA, KTERÉ NAHRADIL PŮVODNÍ OKNO SE ZAOLBNÝM NADPRAŽÍM. PŘEKLADY PŘEBRALY STATICKOU FUNKCI KLENBY.

19-Značení úprav v pohledu (nový výkres)



starý výkres



nový výkres

