**a.Předmět stavebních úprav a účel objektu :**

Předmětem stavebních úprav je získání stavebního povolení ve sloučeném územním a stavebním řízení na stavební úpravy související s  modernizací veřejných vstupů a chodeb v 1NP do pavilonů E a F. Předmětem umístění je nové řešení bezbariérového vstupu do pavilonu E, uvnitř pavilonu jde jen o výměnu stávajících nášlapných vrstev podlah s vymalováním předmětných prostorů. V pavilonu F jde o bourání nenosné příčky, výměnu stávajícího zastřešení krčku, změnu skladby místností v propojujícím krčku mezi pavilony E a F a výměnu nášlapných vrstev podlah. V pavilonu F nevstupujeme do veřejného prostoru .

**b.Podklady :**

1. Objednatel předal půdorysy 1NP objektu F, spolu se spojovacím krčkem a 2NP pav. E. Výkresy byly předány ve formátu PDF a jsou určené pouze pro výpočet podlahových ploch. Byly zpracovány Jiřím Šmejkalem, Palackého 235, Český Brod v červnu roku 2015 / zak. č 2015/ 000254/ OR /.
2. Objednatelem předaný projekt řešení bezbariérového přístupu do objektu pavilonu E.
3. Ověření a doměření určených prostor na místě projektantem.
4. Vizuální stavebně – technický průzkum určených prostor zajištěný projektantem.
5. Objednatelem odsouhlasený návrh dispozičního a architektonického řešení, vstupních prostor.
6. Upřesňující požadavky objednatele .
7. Fotodokumentace pořízená projektantem.

**c. Umístění objektu a jeho vztahy k okolní zástavbě :**

Pavilony E a F jsou součástí areálu nemocnice v Českém Brodě. Jednotlivé objekty areálu nemocnice pochází z různých časových období. Pavilony E a F byly postaveny s  největší pravděpodobností na přelomu 70 -tých a 80-tých let min.století a jsou přímo napojeny na hlavní komunikaci Žižkova. V pavilonu E je umístěna v přízemí chirurgie a gastroenterologie v patře je stomatologické oddělení. V pavilonu F je umístěna rehabilitace. Oba objekty jsou v provozu. Letošní rok byly vyměněny okna v obou pavilonech a chystá se zateplení fasád obou objektů. V současné době se zpracovává projekt celkové rekonstrukce komunikace Žižkova,včetně vzniku parkoviště před oběma pavilony. Navržené řešení bylo zkoordinováno s projektantem rekonstrukce komunikace Žižkova firmou SWECO Hydroprojekt a.s. V rozpracovanosti je i celkové požární řešení obou pavilonů. Zpracovatelem je pan Bartoš rovněž spolupracoval na vzniku této dokumentace. Je přiložena jeho zpráva PBŘ předmětného prostoru, která se stane i součástí konečného řešení požární bezpečnosti obou pavilonů.



*Pohled z komunikace Žižkova na pavilony E a F nemocnice Český Brod*

**e. Stávající stav** / provozní, dispoziční a stavebně – technické řešení vstupních prostor / Pavilon E je třípodlažní objekt, obdélníkového tvaru, přízemním krčkem propojený s přízemním obdélníkovým objektem pavilonu F. Oba objekty mají ploché střechy a jsou nepodsklepené. Nosnou konstrukci obou pavilonů tvoří skeletový systém sloupů 400/400 mm, ztužidel a průvlaků 650/cca 400 mm. Stropní konstrukce jsou železobetonové, panelové. Obvodový plášť je tvořen betonovými parapetními panely a pásy oken, které jsou v současné době vyměněné za bílé plastové stejných tvarů z profilu Trocal 76-AD. Do pavilonu E jsou vyměněné i vstupní dveře z profilu Gealan S 8000. Tyto výplně dodala firma .

*Baroch-okna s.r.o.*

*Sokolovská 1143/3*

*289 22 Lysá nad Labem*

Meziokenní vložky jsou vyzdívané, stejně jako nenosné příčky.

**Pavilon E :**

Vstupní prostor do pavilonu E není v současné době bezbariérový. Vstupní nika je zapuštěna do objektu o šířku podesty, která je tak umístěna pod střechou. Do objektu se vstupuje po 3 schodech. Schodiště je však zúžené na polovinu. Zbytek je vyrovnán betonovým květináčem, obloženým kabřincovými pásky. Celý prostor vstupu je těmito kabřincovými pásky také obložen, včetně chodby zádveří. Chodbou zádveří se vejde do vstupní haly se schodištěm a výtahem do 1. Patra objektu. Předmětem řešení je celý tento vstupní prostor bez schodiště.

****

*Pohled na stávající stav vstupního prostoru do pavilonu E*

**Pavilon F :**

Do přízemního pavilonu F se vstupuje z přízemního příčného krčku, který navazuje na pavilon E. Celý vstupní prostor do pavilonu E je zcela nevyhovující. Původně krček navazoval na pavilon E, ale nebyl propojen se vstupem do pavilonu F. V pozdější době došlo přestřešení proluky mezi pav. F a krčkem. Pultové zastřešení vlnitým průsvitným laminátem ,je dnes na hranici své životnosti. Chybí bezbariérový vstup, úzká nevyhovující rampa dodatečně postavená je v kolizi se vstupními dveřmi do jedné z čekáren pavilonu F. Kromě technické místnosti je v krčku prázdný prostor, který měl být využit pravděpodobně pro kola a kočárky Vstup do krčku je pouze ze strany hlavních vstupů do obou pavilonů. Vstup je uzavírán na noc pouze ocelovou mříží bez dveří. Celý tento prostor není vytápěn.

Původně samostatný vstup do pavilonu F je architektonicky ve stejném stylu jako vstup do pavilonu E, je také obložen kabřincovými pásky. Nevzhledné betonové květináče vstup do pavilonu F v současné době jen komplikují.. Vstup do krčku z dvorní části areálu nemocnice je nefunkční a zazděný zvýšenou podlahou .

 



*Pohled na stávající zastřešení krčku a vstup do přízemního pavilonu F*

Celkově lze konstatovat, že veřejné vstupy jak do pavilonu E, tak do pavilonu F vůbec neodpovídají současným standardům veřejných prostor. Nejsou zde vyřešeny bezbariérové přístupy. Obložení stěn tmavými kabřincovými pásky navozuje lehce depresivní atmosféru minulé doby. Zastřešení krčku je dožilé.

**

*Stávající pohled do veřejných chodeb v pavilonu F, které jsou součástí modernizace. Budou odstraněny obklady, včetně nášlapné vrstvy podlahy.*

**Návrh stavebních úprav**

Příprava na stavbu

Vzhledem k tomu, že jsou a budou oba pavilony E a F v  provozu i během stavby pro veřejnost, je nezbytné veškeré stavební a bourací práce plně přizpůsobit těmto okolnostem a provádět stavební práce s maximálním ohledem k lékařům, sestrám i pacientům. Stavební práce by měly začít v pavilonu F tím, že se vybourá otvor pro francouzské okno v čele hlavní chodby s ordinacemi. Celý prostor, kterého se stavební práce dotýkají se pak může zcela pro stavbu uzavřít. V pavilonu E je nezbytné, aby objednatel zprovoznil jiný vchod pro veřejnost během stavby. Případně zajistil provizorní vstup pro veřejnost novým propojením obou pavilonů v krčku dveřmi. Veškeré inženýrské sítě jsou v pavilonech k dispozici .

**Pavilon E :**

Bourací práce .

Veškeré bourací práce musí být důsledně prováděny dle platných bezpečnostních předpisů.

V první etapě je nezbytné provést uvnitř pavilonu vybourání stávajících obložení stěn kabřincovými pásky a připravit co nejrychleji vnitřní prostory k následným stavebním pracím. Budou vyměněny nášlapné vrstvy podlahy.

Rozdrcené kabřincové pásky a dlaždice se mohou použit místo štěrku pro dosypání vstupní podesty, popřípadě bezbariérové rampy aj. V pavilonu F bude také dostatek tohoto materiálu.

Omítky a povrchy

Vnitřní prostor zádveří a vstupní haly bude vystěrkován a vymalován dvojnásobným voděodolným nátěrem. Nejlépe fasádním v bílém odstínu. V zádveří kde byly kabřincové obklady je nezbytné zdi vyrovnat a doštukovat.

Podlahy

Finálním povrchem bude v obou místnostech litá směs ACID STAIN s  protiskluznou úpravou, kterou bude stávající betonový podklad povrchově upraven. ACID STAIN je dekorativní bezespárý povrch betonu imitující mramor, který používá techniku směsí kovových solí s vyrovnávací pamětí a kyselin. Jde o chemické reakce, které vytváří barevné krystaly do mikroporozity z probarveného cementového potěru, který je barevně stálý Směs je nanášena v tl. max .5mm. Betonový podklad nemusí být předem přebrušován či jinak vyrovnáván. V určitých případech je možné litou směs aplikovat rovnou i na stávající dlažbu.

Pro tento případ je nezbytné, aby výrobce této směsi na místě přímo posoudil stávající stav dlažby a na místě rozhodl o jejím případném ponechání .

Směs je možné nanášet i na svislé stěny pro vytvoření soklíků výšky 100 mm. Finální litý povrch je zafixován speciálním lakem. Litá směs je velmi rychle pochozí. Směs vyrábí firma STONEDECOR [www.stonedecor.cz](http://www.stonedecor.cz). Vzhledem k tomu, že odstín směsi je namícháván před provedením, je nezbytné před položením kontaktovat jak projektanta, tak i zástupce firmy STONEDECORE. Vždy se předem musí použít speciální penetrační nátěr na beton od stejné firmy. Za vstupními dveřmi bude provedena čistící zóna s kartáči, uložená do hliníkového profilu, který je ve stejné výšce s nášlapnou vrstvou.

Venkovní vstup s bezbariérovou rampou

Vnitřní obložení vstupu kabřincovými pásky bude odstraněno, včetně nášlapné vrstvy dlaždic na stávající podestě.

Výkop pro založení nové rozšířené podesty s bezbariérovou rampou bude proveden v nezbytné šířce 300-400 mm do nezámrzné hloubky cca 1m. Dno výkopu se vyrovná vrstvou prostého betonu tak, aby bylo možné vyzdít základ z  betonových zalévacích tvárnic tl. 200 mm do požadovaných výšek. Vzniklý prostor se vyplní násypem štěrku /variantně rozdrcenými kabřincovými pásky / tak, aby bylo možné provést nosnou betonovou desku tl. 100 mm, která bude vyztužena při spodním líci vyztužena ocelovou KARI sítí. Pro nášlapnou vrstvu je nezbytné počítat s výškou cca 5 mm. **Je však nezbytné upřesnit výšku horního líce betonu přímo na stavbě před provedením, neboť kromě toho že musí beton navázat na stávající podestu musí dodavatel lité podlahy upřesnit konečnou výšku lité směsi !!!!!**

Pro nášlapnou vrstvu je použita podobná litá směs od stejného výrobce STONEDECOR.www.stonedecor.cz

Tato směs bude použita jak na podestu rampu tak i na stěny nové podesty vstupu. Pro venkovní použití je použitá směs s protiskluznou úpravou, která splňuje požadavek na protiskluznost a mrazuvzdornost. Stamped Concrete je systém, který vytvrzuje a barví betonové povrchy, poskytuje vysokou odolnost vůči horizontálním a rotačním třením. Je tvořen vybranými cementy, písky a křemičitanovými plnivy. Obsahuje anorganické pigmenty stabilizované a odolné proti infračerveným a ultrafialovým paprskům, měkčidla a redukce zásaditosti. Je plně odolný proti všem druhům světla a louhům.

Stamped Concrete / ražený beton / vyniká moderním designem imitujícím různé druhy stavebních materiálů, jako je přírodní kámen, břidlice, cihla, dlažba a to v různém barevném provedení.

Doporučuje se zejména kvůli probarvení a ztvrzení betonových povrchů jakéhokoliv typu, betonových chodníků s jakýmkoli provozem, pro vnitřní i vnější použití, pro obchodní a občanské stavby, městské oblasti, historické části města, střediska, hřbitovy, vily, bazénové chodníky a všude tam, kde je barevná a dlouhotrvající zdobená podlaha žádoucí.

.

Zábradlí a madla

Zábradlí tvoří nosné sloupky po 1 m, kotvené z boku do bet. konstrukce podesty i rampy a výplně horizontálních nerezových trubek DN 30. Ve výškách 100,300, 750 a 900 mm.

Na madla budou použité nerezové trubky DN 30, které budou kotvené z boku do zdiva cca po 1m. Kotvení bude kryto kulatou nerezovou rozetkou DN 40. Návrh detailů kotvení nerezových madel bude upřesněno s vybraným výrobcem dodavatele před provedením.

**Pavilon F:**

Bourací práce:

V celém vstupním prostoru v místnostech 01,05,06 budou odstraněny obklady stěn a sloupů kabřincovými pásky v celé výšce. Stávající dlažby budou odstraněny pouze v místnostech 05,06 a na vstupní podestě v místnosti 01. V místech, kde bude podlaha zvýšena mohou stávající dlažby zůstat. Betonové, kabřincovými pásky obložené květináče, včetně podélného květináče zasahujícího do venkovního prostoru budou odstraněny. Druhý vchod do dvorní části areálu nemocnice bude obnoven, proto je nezbytné vybourat kromě okna i zvýšenou podlahu tak, aby bylo možné provést vstupní rampu. Zdivo nad průvlaky ve vstupní části bude také vybouráno.

Vybourána bude stávající nenosná zeď technické místnosti, která sousedí se vstupním prostorem. Veškeré rozvody v technické místnosti ,které jsou osazené na tuto zeď musí být po dobu stavby nové zdi ochráněny popřípadě dle možností přesunuty do jiných míst.

Z atiky ploché střechy propojujícího krčku bude odstraněno oplechování a do stropní desky budou provedené 4 otvory DN 380 mm pro osazení světlovodů SOLATUBE 330 DS Pro VZT budou provedeny 3 otvory DN 150 / viz. výkres střechy /.

****

*Pohled na stávající zatarasený východ do dvorní části areálu nemocnice.*

Svislé zdivo

Nové svislé zdivo bude provedeno z pórobetonových příčkovek tl 150 mm, včetně překladů nad otvory od stejného výrobce. Příčky budou vyzděny ke stropu na stávající betonový podklad na hydroizolační pás. Atika propojujícího krčku bude dozděna do výšky atiky pavilonu E / cca 300 mm/ z betonových nebo vápenopískových cihel.

V místnostech 01,02,03 bude zvýšena podlaha o 370 mm. Budou provedené nové betonové vstupní rampy. Novou betonovou rampu je nezbytné provést i ve stávající technické místnosti, kde zůstává podlaha stávající.. Pro ohraničení prostoru s násypem v místnosti 01 budou použity betonové zalévací tvárnice tl. 200 mm.

Podlahy

V místnostech 01, 02,03 ve zvýšené části bude proveden násyp LIAPORU f 18/32 v. max. 150 mm a LIAPORU frakce 8/16. Oba násypy budou odděleny separační PE folií. Násyp bude proveden do výšky 180- 200 mm. Vybouranými, rozdrcenými, obkladovými, kabřincovými pásky je možné nahradit zásyp hrubého LIAPORU do max. výšky 150 mm. Betonová mazanina vyztužená KARI sítí bude provedena v  tl. 100 mm. Na nášlapnou vrstvu je počítáno s 30 mm. Na stavbě však mohou být tloušťky jednotlivých vrstev podlahy mírně změněny podle druhu použitých materiálů.

Finálním povrchem bude v místnostech 01,05,06 litá směs ACID STAIN s protiskluznou úpravou, kterou bude stávající beton povrchově upraven. ACID STAIN je dekorativní bezespárý povrch betonu imitující mramor, který používá techniku směsí kovových solí s vyrovnávací pamětí a kyselin. Jde o chemické reakce, které vytváří barevné krystaly do mikroporozity z probarveného cementového potěru, který je barevně stálý Směs je nanášena v tl. max .5mm. Betonový podklad nemusí být předem přebrušován či jinak vyrovnáván. V určitých případech je možné litou směs aplikovat rovnou i na stávající dlažbu / platí pro místnosti 05,06 a část 01. Zároveň je možné směs nanášet i na svislé stěny pro vytvoření soklíků výšky 100 mm. Počítáme s aplikací této směsi i na „vstupní bránu“, ( 2 sloupy a překlad. Finální povrch je zafixován lakem, takže jak svislé stěny ,tak i vodorovné je možné bez jakýkoliv problémů dobře udržovat. Směs je velmi rychle pochozí. Směs vyrábí firma STONEDECOR www.[www.stonedecor.cz](http://www.stonedecor.cz). Vzhledem k tomu, že odstín směsi je namícháván před provedením, je nezbytné před položením kontaktovat jak projektanta tak i zástupce firmy STONEDECORE. V místnostech 02,03 bude rovnou v tl. 30 mm provedený probarvený beton s lakem od stejné firmy. Vždy se předem musí použít penetrační nátěr na beton od stejné firmy. Před vstupy bude provedena čistící zóna s kartáči, uložená do hliníkového profilu, který je ve stejné výšce s nášlapnou vrstvou.

Zastřešení vstupního prostoru

Tvarově jde o sedlovou střechu s prosklenými čely. Střecha je odvodněna na stávající ploché střechy. Konstrukce je tvořena hliníkovým systémem CR120 firmy REYNAERS. [www.reynaers.cz](http://www.reynaers.cz) Jde o systém určený výhradně pro zimní zahrady, je tepelně izolovaný, je tvořený komorovými profily, které mají funkci nosníků pro skleněné výplně, je použit systém FUNCTIONAL. Hliníkové profily budou v bílém odstínu oken a vstupních dveří / bílý plast /

Střecha i svislé stěny jsou zaskleny izolačními dvojskly tl. 6,4-12-6, vnitřní sklo je bezpečnostní CONNEX. Zasklení sklem oproti polykarbonátu umožňuje světelnou propustnost až 82 %. ( polykarbonát má světelnou propustnost jen 65%.)

Upevnění výplní je pomocí šroubovaných lišt a zaklepávacích krycích profilů. Veškeré certifikované detaily i technologické postupy jsou k dispozici po dohodě s vybraným dodavatelem tohoto systému.

Kotvení profilů je provedeno šroubováním do zděných atik a železobetonového překladu.

Vstupní dveře

Vstupní dveře a okna byly v současné době vyměněny v obou objektech. Dodavatelem je firma BAROCH okna - Přívozní 1054/2 170 00 Praha 7 – Holešovice. Doporučujeme i nové vstupní dveře v prosklené stěně a francouzské otevíravé okno dodat od tohoto výrobce. Vstupní dveře mají výklopný ,prosklený nadsvětlík a boční pevně zasklené části . Dveřní křídlo má průchod široký 900 mm, druhé užší křídlo lze otevřít v případě potřeby. Dveře mají prahovou hliníkovou lištu GE se všemi doporučenými těsněními. Dveře jsou zasklené izolačním dvojsklem a z obou stran je použito bezpečnostní sklo CONNEX. Větší křídlo je opatřeno samozavíračem GEZE a bezpečnostním el.zámkem. Otevírání dveří bude pomocí dvojic horizontálních madel z nerez trubky. Tyto madla budou ve výškách 900 a 750 mm. Tyto madla budou na dveřní křídlo montována z obou stran.

Vstupní prostor není vytápěn, pouze pro příjemný pobyt v tomto prostoru je zajištěno nucené provětrávání dohřívaným vzduchem. V létě je možné otevřít oba provětrávací nadsvětlíky dveří. V zimě pro lepší komfort jsou nad vstupními dveřmi umístěné teplé vzduchové clony

/ viz. část VZT /

Vnitřní dveře

Vnitřní dřevěné dveře budou osazeny do bílých kovových zárubní dveřní křídla jsou plná, bílá, s požární odolností EI 30 DP3 s prahem

Pro zajištění podtlakového větrání místností 02,03 budou osazeny Těsnící požární větrací tvarovky PROMOSEAL od firmy Promat./ [www.Promat.cz](http://www.Promat.cz) / Mřížky by být osazeny zároveň se zděním dle doporučených technologických postupů firmy PROMAT. Protipožární větrací mřížky budou osazeny do zdiva v počtu 4ks do každé z místností cca 200 mm nad podlahou. Mřížky budou kryty kovovými mřížkami v bílém odstínu.

Podhledy

Jsou použity systémové sádrokartonové podhledy zavěšené na kovové konstrukci např. Systém KNAUF. V místnosti 01 může být výška podhledu upravena podle množství rozvodů, které bude potřeba do podhledu uložit po vybourání zdi v technické místnosti

Do místností 02,03 je na zvážení investora,zdali v těchto místnostem bude pohled nezbytný.

V každém případě toto rozhodnutí ovlivňuje objednávku typů koncových prvků pro VZT i pro stanovení délky světlovaného potrubí .

Madla

Na madla budou použité nerezové trubky DN 30, které budou kotvené z boku do zdiva cca po 1m. Kotvení bude kryto kulatou nerezovou rozetkou DN 40. Návrh detailů kotvení nerezových madel bude upřesněno s vybraným výrobcem dodavatele před provedením.

Omítky a povrchy

Celý vstupní prostor 01,05,06 bude vystěrkován a vymalován dvojnásobným voděodolným nátěrem. Nejlépe fasádním v bílém odstínu. Po odstranění kabřincových obkladů bude nutné znovu provést štukovou vrstvu. Podklad po odstranění kabřinců / možná ani nebude potřeba kabřince ze sloupů odstraňovat/ pro sloupy a překlad tvořící „Vstupní bránu“ bude před provedením konzultován se zástupci fimy STONEDECOR, jejichž materiál bude použit na finální vrstvu.

**f. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:**

Oba pavilony E a F budou dle sdělení zástupců města v nejbližší době zatepleny kontaktním zateplovacím systémem, včetně zateplení stávajících střech.

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadované parametry dané normou ČSN 73 0540-2.

Normové hodnoty

Pro obvodové zdivo hodnota 0,38W/m2K

Pro střešní konstrukce hodnota 0,24W/m2K

Pro podlahu přilehlou k zemině 0,45W/m2K

Pro výplně otvorů 1,2W/m2K ( Umin.dvojskla =1,1 W/m2K)

**g. Způsob založení s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického průzkumu:**

Vzhledem k malému rozsahu výkopových prací není tento bod řešen.

**h. Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí:**

Jedná se o veřejný prostor. Stavba bude probíhat za provozu v obou pavilonech . , Harmonogram postupu prací musí být dobře promyšlen. Před započetím stavebních prací musí být zajištěn objednatelem vhodný, bezpečný přístup pro pacienty do obou pavilonu E, V pavilonu F se nabízí v první etapě provést nové francouzské dvoukřídlé okno, které vede přímo k ordinacím.

Stavba probíhá za provozu na vlastním pozemku města.

Výkopové práce pro provedení bezbariérové rampy a upravené podesty vstupu do pavilonu E budou prováděny v  co nejkratším čase s maximálním ohledem na provoz obou pavilonech .

**i. Dopravní řešení:**

Je předmětem samostatného projektu firmy SWECO Hydroprojekt a.s. V současné době je zpracováván projekt pro územní řízení celé komunikace Žižkova. V rámci tohoto projektu je kompletně přeřešen stávající veřejný prostor před oběma pavilony. Navržené řešení vstupů do obou pavilonů bylo v rozpracovanosti konzultováno se zástupci firmy SWECO a.s. Před objektem vzniknou nová parkovací místa, Bude přeřešena příjezdová komunikace k oběma pavilonům.. Stavební úpravy veřejného chodníku před pavilonem E se týkají především bezbariérové rampy a nových vstupních schodů v rozšířeném prostoru podesty vstupu. Před vstupem na schodiště musí zůstat veřejný chodník v šířce 1500 mm. Nová příjezdová komunikace musí být vzdálena od stávající obvodové zdi pavilonu E 3800 mm. V nevyužité části veřejného chodníku je možné vysadit vzrostlejší stromy a umístit zde i několik odpočinkových laviček . Tyto doporučení bylo zpracovatelům z firmy SWECO Hydroprojekt a.s. sděleny.

**j. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí / hluk,vibrace apod. /, protiradonová opatření:**

Pro charakter navržených stavebních prací nejsou tyto vlivy důležité. Nejedná se o pobytové místnosti

**k. Dodržení obecných požadavků na výstavbu:**

Technická řešení stavebních úprav v objektu jsou navržena v souladu a respektují požadavky vyhlášky 268/ 2009 Sb., vyhl. 501 / 2012 Sb a stavebního zákona č. 350/2012 Sb.

Seznam použitých technických norem.

ČSN 7305 80- 1 Denní osvětlení budov- základní požadavky

ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí