

Zakázkové číslo 14065

Technická zpráva

**projektové dokumentace
pro provádění stavby**

Název stavby : **ZŠ Šafaříkova, bezbariérový přístup do
hlavní budovy**

Investor : Město Valašské Meziříčí

Stavební objekt :

Profese : **Stavební část**

Projektant : Ing. Orlová Marie

Vedoucí projekce : Ing. Hlaváč Tomáš

Valašské Meziříčí, 2011 - 04

Počet stran : 11

Archivní číslo: 14065 – 10/1

OBSAH:

1. Všeobecná část
 - 1.1 Úvod
 - 1.2 Podklady pro zpracování projektu
 - 1.3 Rozsah projektu
2. Popis stávajícího stavu
3. Dispoziční řešení
4. Stavebně - technické řešení
 - 4.1 Bourací práce a demontáže
 - 4.2 Výkopy
 - 4.3 Základy
 - 4.4 Nosný konstrukční systém
 - 4.5 Svislé nosné konstrukce
 - 4.6 Vodorovné nosné konstrukce
 - 4.7 Střešní konstrukce
 - 4.8 Schodiště a rampy pro bezbariérový přístup
 - 4.9 Výtah
 - 4.10 Překlady
 - 4.11 Obvodový plášť
 - 4.12 Podlahy, izolace
 - 4.13 Omítky
 - 4.14 Podhledy, obklady
 - 4.15 Výrobky – klempířské, zámečnické, ostatní
 - 4.16 Protipožární výrobky a úpravy
 - 4.17 Malby a nátěry
 - 4.18 Venkovní kanalizace

1. Všeobecná část

1.1 Úvod

Na základě objednávky investora byl zpracován projekt v rozsahu nutném pro provádění stavby pro bezbariérový přístup do hlavní budovy. Po venkovní ocel.rampě do šatny a po dvou vnitřních betonových rampách v místech s rozdílnou úrovní podlahy se imobilní žáci dostanou do chodby v 1.PP v hlavní budově před nový osobní výtah, kterým se dopraví do vyšších podlaží.

Pro dopravu osob z prostoru nádvoří do jednotlivých podlaží hlavní budovy je navržena přístavba osobního výtahu na celou výšku budovy.

1.2 Podklady pro zpracování projektu

- Projekt.dokumentace „Zaměření stáv.stavu staré budovy ZŠ Šafaříkova“, zpracovatel ing.Jiřina Pelcová v září 2001
- PD „Dostavba ZDŠ Šafaříkova Valašské Meziříčí –Štěpánov III“ , zpracovatel Stavoprojekt Olomouc, únor 1979
- PD „Dostavba 18. Tř. ZDŠ –Šafaříkova Val.Meziříčí-Štěpánov-III.stavba“, zpracovatel Stavoprojekt Olomouc, prosinec 1978
- PD pro stavební povolení „**ZŠ Šafaříkova, bezbariérový přístup do hlavní budovy**“, zpracovatel BP projekt s.r.o., duben 2011
- prohlídka na místě

1.3 Rozsah projektu

Projektová dokumentace je zpracována v podrobnostech pro vydání stavebního povolení v souladu s Přílohou č.1 k vyhlášce č.499/2006 Sb.

Jedná se situování venkovní ocelové rampy pro imobilní v místě před hlavním předloženým schodištěm do přístavby šaten a situování osobního výtahu pro imobilní v dvorní části školního areálu podél hlavní budovy ZŠ s kontrolovaným vstupem na čipovou kartu.

2. Popis stávajícího stavu

Objekt hlavní budovy Základní školy Šafaříkova byl postaven ve 40-tých letech minulého století. Jedná se budovu s 4 užitnými patry (1.PP + 1.NP + 2.NP+3.NP) a půdním prostorem. Výšková kóta hlavního hřebene je na úrovni cca +18,10 od úrovně 1.NP ($\pm 0,000$). Úroveň dvora u předloženého schodiště do šaten je na úrovni -3,980.

Část objektu hlavní budovy ZŠ (ke které je navržena přístavba výtahu) je z konstrukčního hlediska provedený jako podélný dvoutrakt. Objekt je vyzděný z cihel. Hlavní nosné zdivo je založeno na základových betonových pasech.

Stropy nad 1.PP jsou železobetonové deskové trámové obložené sádkartonovým kazetovým podhledem.

Stropy v 1.NP a 2.NP v chodbovém traktu jsou rovněž železobetonové deskové trámové

s rovným dřevěným podhledem opatřeným omítkou, stropy v učebnovém traktu v 1.NP, 2.NP a ve 3.NP (i v chodbovém traktu) jsou dřevěné trámové stropy opatřené na spodním líci omítkou na dřev.podbití . Podlaží jsou ztužená žb.věnci.

Střešní konstrukce je sedlová ve štítech doplněná o valby. Konstrukce krovu je tesařská, střešní krytina je betonová na latě a bednění s lepenkou.

Podlahy v chodbě v 1PP jsou z teracových a keramických dlaždic (na úrovni -3,00) s ker.soklíkem v.100mm a z litého teraca s pozlábkem v.60mm (na úrovni -2,90). Podlahy v chodbách v 1.NP, 2.NP a 3.NP jsou keramické s ker.soklíkem v.=150mm. Podlaha v půdním prostoru je cihlová.

Vnitřní omítky jsou vápenné štukové, venkovní omítky 1.NP až po střešní římsu jsou břizolitové, po obvodu budovy v úrovni stropu 1.PP probíhá předsazená patrová teracová římsa, rovněž stěna pod římsou až po terén je s povrchovou úpravou-teraco . Okenní otvory jsou lemovány podokenní a nadokenní průběžnou římsou s okapnicí. Meziokenní pilířky jsou opatřeny obkladem keramickými pásky (kabřinec).

Původní okna v 1.NP až 3.NP jsou dřevěná kastlová, s dřev. parapety. Okna v 1.PP jsou z vnitřní strany dřevěná jednoduše zasklená otevíravá, z vnější strany ocelová pevná zasklená jednoduchým sklem, s větracím dílem , před okna jsou vsazeny z venkovní strany mříže. Klempířské výrobky jsou z pozinkovaného plechu.

3. Dispoziční řešení

Venkovní rampa situována u stávajícího předloženého schodiště u vstupu do šaten a na asfaltované ploše nádvoří.

Osobní výtah je situován u severní strany hlavní budovy, ve vzdálenosti 2,82m od stávající přístavby šaten. Výstup z výtahu je do chodbového traktu do 1.PP až 3.NP.

4. Stavebně – technické řešení

4.1 Bourací práce a demontáže

-v souvislosti s prováděním venkovní ocel.rampy bude na části plochy předloženého schodiště odstraněna teracová dlažba v celk.tl.cca 40mm až na holý beton a schod.zábradlí.

- mezi hl.budovou a šatnou odstranit dlažbu vč. podkl.vrstev tl. cca 40mm a hrany schodů

Před prováděním vlastní přístavby výtahu bude provedeno odříznutí stávajícího základu přečnívajícího před líc zdiva 1.PP v délce nutné pro provedení izolace a stěny výtahové prohlubně.

- v hl.budově v 1.PP demontovat část podhledu v místě bourané příčky a prosklené stěny s dveřmi, odstranit část keramické dlažby a vybourat podlahu v šířce 800mm na celou šířku chodby

- průchody do výtahové šachty v 1.PP až 3.NP budou prováděny v místě stávajících okenních otvorů nad sebou.

V 1.PP je okenní nadpraží (žb.věnc) ve výšce 1970mm nad podlahou a snížený podhled ve výšce 2100mm, proto bude nutno provést demontáž části podhledu a vyřezání otvoru v žb.věnci. Ještě před bouráním věnce se podepře stropní trám nad otvorem.

-ve střeše se provede rozebrání části krytiny a vyřezání stávajícího bednění v části napojení nové střechy na stávající. Okapový žlab se přeruší pro dopojení nového okapu po obvodu střechy výtahu a 2 nových svodů.

4.2 Výkopy

Ve dvorní části hlavní budovy dosahuje úroveň terénu až na úroveň podlahy 1.PP. Směrem od budovy k asf.zpevněné ploše je terén vysvahován.

Provede se výkopová jáma pro dojezdovou prohlubeň výtahu a výkop pod stávajícím základem, který bude prováděn postupně po částech se současným podbetonováním.

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit všechny podzemní překážky. Zemní práce budou probíhat v třídě těžitelnosti III.

Stávající kanalizace v místě výtahu bude přeložená.

Výkop pro podbetonování stávajících základů se provede v šířce 1,2m podél stěny na úroveň stávající základové spáry (-4,100) a provedou se výkop. rýhy pro zhotovení základů s označením „a“-1.etapa, ve 2. etapě se provedou výkop.rýhy ozn. „b“. Ve 3.etapě se provede výkop stavební jámy pro výtah.

4.3 Základy

Pod dojezd osobního výtahu je navržena železobetonová deska z betonu třídy C25/30, stupeň XC2.

Podbetonování stávajících základů provést z prostého betonu třídy C25/30, stupeň XC2.

Přečnávající část stávajícího základu, která zasahuje do žb.vany výtahu, je nutno odříznout.

Profese elektro uloží do základů výtahu zemnicí pásek FeZn 30x4, nutná koordinace dodavatele stavebních a elektromontážních prací.

4.4 Nosný konstrukční systém

Zůstane stávající beze změny, pouze v prostoru 1.PP bude v místě nového dveřního průchodu nutno zasáhnout do žb.ztužujícího obvodového věnce. Proto se před bouráním otvoru stávající stropní trám musí dočasně podepřít. V otvoru se osadí ocel.svař.konstrukce z profilů L140x140x10 kotvená do stropu a bočních stran kotvami HST M10.

4.5 Svislé nosné konstrukce

Zdivo výtahové šachty bude prováděno z cihel plných tl. 300 a 450mm na maltu cementovou M10. Dozdívky ve stávajícím zdivu je nutné řádně uklínovat a ve sparách provázat se zdivem původním.

Svislé konstrukce prohlubně výtahové šachty budou provedeny z betonových tvarovek armovaných horizontální a svislou prutovou výztuží Ø12 a zalité betonem. Stěna bude vyžděna na výškovou úroveň -3,50.

4.6 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad výtahovou šachtu bude položena z prefabrikovaných betonových stropních desek PZD. Ve zdivu výtahové šachty budou v úrovni jednotlivých podlaží doplněny železobetonové ztužující věnce, stříška nad vstupem do výtahu a střešní římsa ve stejné výškové úrovni a tvaru jako je stávající z betonu třídy C25/30, stupně XC2. V místě prosklené čelní plochy jsou v úrovni věnců navrženy ztužující trámy z ocelových profilů s mezerou š.150mm mezi prosklením a ocelovým profilem pro možnost čištění.

4.7 Střešní konstrukce

Původní tesařský krov zůstane zachován, bude provedena pouze lokální úprava krovu pro navázání valbové střechy nad výtahem.

Nové řezivo bude opatřeno impregnací proti plísním, houbám a škůdcům.

Skladba střechy nad výtahem se doplní v obdobné skladbě jako je stávající skladba.

Tj. na krokách bednění z prken tl. 24mm, pojistná hydroizolace+laťování+betonové střešní tašky.

Pokrývačské práce budou provedeny včetně všech doplňků: lemování, hřebene, nároží, úžlabí, úprav v okapové části, sněhových zachytávačů.

Bude nutno provést úpravu stávajícího podokapního žlabu (d=cca 240mm)–přerušení v délce cca 7m a dopojení nového žlabu po obvodu střechy výtahu. Po stranách výtahu doplnit 2 střešní svody Ø100mm s novým napojením na kanalizaci.

4.8 Schodiště, rampy pro bezbariérový přístup

- a) Venkovní stávající předložené schodiště –bude zčásti využito pro nutné rozšíření podesty před hl.vstupem do šaten pro imobilní. Na stávající bet.konstrukci schodiště se nabetonují základy š.=250mm a uloží se stropní desky PZD, provede se vyrovnávací cementový potěr tl. cca 50mm ve spádu od vchodových dveří (max. 2% sklon) , tekutá hydroizolace +betonová dlažba nalepená do tmelu. Novou dlažbu přizpůsobit stávající dlažbě na vedlejším vstupním prostoru.
Vzduchová dutina pod deskami PZD bude příčně provětrána 2 větracími mřížkami.
Stávající základ v úrovni asf.plochy bude využit pro kotvení sloupků ocelové konstrukce rampy. Rampa je navržena z podlahových porořetů uložených na ocelové konstrukci z profilů U a I. Nové zábradlí na rampě a podestě je navrženo trubkové (2 madla+vodící tyč na sloupcích).
- b) Vnitřní rampa mezi stávající přístavbou šaten a hlavní budovou v 1.PP bude provedena místo původních 2 schodů (výšk.rozdíl mezi podlahami =330mm) a části chodby s teracovou dlažbou. Dlažba vč.podkl.vrstev se odstraní v tl. cca 40mm a podkladní vrstvy v příslušném sklonu 12,5%. V případě, že bude porušena

stáv.hydroizolace bude nutno provést opravu hydroizolace. Proveďte se cementový potěr v tl. cca 40mm
 vyztužený sítí Kari Ø4-150/150 na stávající bet.podklad opatřený nátěrem pro spojení starého betonu s novým. Povrch rampy –povlaková protiskluzná krytina z měkkého vinylu se stabilizační skleněnou mřížkou s abrazivními zrníčky karbidu křemíku a korundu v tl.3,5mm nalepená na beton. Doplnit přechodovými podl.lištami.

- c) vnitřní rampa v 1.PP v hlavní budově v místě bourané příčky s ocel.prosklenými dveřmi. Výškový rozdíl 100mm. Odstraní se keramická dlažba a betonová podlaha na šířku rampy se obrusí ve sklonu 12.5%.
 Povrch rampy opatřit keramickou dlažbou.

4.9 Výtah

Bude instalován osobní invalidní bezstrojovný výtah trakční (vnitřní kabina s prosklenými dveřmi s výhledem do exteriéru).

Výtah bude nosnosti 630 kg, počet přepravovaných osob 9, světlý vnitřní rozměr výtahové kabiny: min.1100 x 1400mm.

Počet stanic (počet nástupišť) 5

Čistý vnitřní rozměr výtahové šachty: min.1600x1980mm. Výtahová šachta bude provětrávána.

Vchodové dveře do výtahu budou tepelně izolační (součinitel prostupu tepla $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Výtah je určen i pro dopravu imobilních spoluobčanů, proto musí splňovat požadavky předepsané Vyhláškou č.398/2009 Sb..

Vybavení kabiny.

- výtahová kabina bude průchozí, kovová.
- ovládací sloup v provedení nerez osazený luxusními oválnými tlačítky (modré podsvícení)
- zvukový signál dojezdu do stanice - gong
- trubkové madlo na boční stěně kabiny v provedení nerez
- zrcadlo s fasetou do poloviny boční stěny kabiny
- zapuštěné sklopné sedátko s dosahem na ovládací
- sloup v provedení komaxit
- plastické oblé rohy kabiny v provedení nerez
- plastické okopové lišty ve spodní části kabiny v provedení nerez
- GSM včetně SIM karty - komunikační zařízení mezi kabinou a místem stálého vyproštění
- nouzové osvětlení v ovl. kombinaci dle ČSN EN 81.1
- digitální polohová signalizace LCD (modré podsvícení)
- akustický signál dojezdu výtahu do stanice vč. hlasového oznámení čísla stanice
- indukční poslech pro nedoslýchavé osoby

Podlaha kabiny

kovová, krytá protiskluzovou krytinou

Osvětlení kabiny

LED vysoce svítící

Kabinové dveře

- automatické, dvoupanelové, teleskopické - frekvenčně řízené
- povrchová úprava - uvnitř budovy komaxit (odstín dle výběru objednatele)
vně budovy čiré bezpečnostní sklo
- rozměr kabinových dveří: šířka 900 mm, výška 2 000 mm
- práh: standardní hliníkový

Šachetní dveře:

- automatické, dvoupanelové, teleskopické
- povrchová úprava: komaxit – odstín dle výběru objednatele
- rozměr šachetních dveří: šířka 900 mm, výška 2 000 mm
- požární odolnost: není požadována
- práh: standardní hliníkový
- zateplení dveří: dveře z budovy budou zateplené a prah dveří bude osazen topným kabelem proti zamrznutí křídel

Řízení výtahu

- mikroprocesorové, tlačítkové se samoobslouhou sběrně směrem dolů
- výtah bude připraven pro osazení čipu u venkovního vstupu blokováním dveří na čipovou kartu (čip, instaluje firma, která provedla čipový systém pro evidenci stravování). Čip bude také osazen ve výtahové kabině pro řízené použití výtahu. Součástí systému bude v přízemí u vstupu do výtahu i panel tlačítkové signalizace s dorozumívacím zařízením do kanceláře školy, odkud bude možno jednorázově odblokovat vstupní dveře osobě bez čipové karty.

Frekvenční měnič

pro přesné zastavení a plynulý rozjezd a dojezd (výtahový rozvaděč umístěn v horní stanici vedle šachetních dveří v provedení komaxit, požární odolnost nepožadována) v případě výpadku elektrické energie sjetí do nejbližší stanice a otevření dveří

Vnější řízení

ovladači s potvrzením volby pro přivolání klece (venkovní stanice na čip)
provedení :
přivolávače s provedení nerez (modré podsvícení) polohová signalizace LCD ve výchozí stanici

Kabinové řízení

- ovladači s potvrzením volby pro jízdu do stanic na čip
 - ovladač nouzové signalizace
 - digitální polohová signalizace LCD umístěná v ovládacím sloupu (modré podsvícení)
 - tlačítko otevírání automatických dveří
 - signalizace přetížení
- provedení:
- ovládací sloup v provedení nerez osazený luxusními oválnými tlačítky (modré podsvícení)
 - Braillovo písmo

4.10 Překlady

Překlady v přistavovaném výtahu budou železobetonové prefabrikované. Překlady v hlavní budově jsou stávající železobetonové (původní nadokenní).

4.11 Obvodový plášť

Stávající obvodové cihelné zdivo není zatepleno.

Nové zdivo výtahu bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, kde jako izolant bude použit fasádní samozhášivý polystyren EPS F tl.120mm.

Nadpraží, parapety a ostění okenního a dveřního otvoru utěsnit pěnovým polyuretanem.

Fasádu nutno dle zvoleného systémového řešení dilatovat (dle technologických předpisů jednotlivých dodavatelů) – osadit do fasády dilatační profily. Dále budou použity veškeré profily pro jednotlivé systémy – základací soklové, ukončovací, rohové, lemovací profily otvorů (na lemování otvorů použít speciální lišty s armovací tkaninou) apod.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat řešení detailů napojení prostupujících či navazujících konstrukcí.

Sokl v. \approx 400 mm nad terénem a podzemní část budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS tl.100mm.

Pod terénem bude zateplení chráněno nopovanou fólií.

Na celém zateplovacím systému je nutné použít armovací tkaninu.

Omítka obvodového pláště bude silikonová. Na sokl je nutné použít omítku voděodolnou (marmolitové zrno).

4.12 Podlahy, izolace

Podlahy na vnitřních rampách v 1.PP–povlakové protiskluzné vytažené na stěny do fabionu v. \approx 100mm.

V 1.NP až 3.NP v průchodech do výtahu doplnit keramickou dlažbu vč.soklíku v. \approx 150mm.

Izolace proti zemní vlhkosti a vodě:

Hydroizolace na dojezd výtahu bude provedena 2 vrstvami těžké lepenky +2x penetrační nátěr.

Pod keramickou dlažbu na venkovní podestě vstupu do šaten bude aplikována hydroizolační tekutá stěrka (altern. 1 vrstva těžké lepenky +2x penetr.nátěr).

Pojistná střešní hydroizolace:

V konstrukci střechy pod kontralatěmi bude osazena pojistná hydroizolace pro položení na bednění.

Izolace tepelná:

Tepelná izolace z minerálních desek v celk.tl. 200mm bude použita na zateplení stropu výtahové šachty+folie proti zaprášení izolace.

4.13 Omítky

Omítky vnější – budou součástí kontaktního zateplovacího systému. Omítky budou dodány probarvené již na finální odstín (je nutné, aby již byla aplikována probarvená penetrace). Bude se jednat o omítku zatíranou s typem zrna 1,0mm. Na sokl bude použita voděodolná omítka marmolitového charakteru.

Barevné odstíny budou upřesněny až při realizaci v rámci autorského dozoru, neboť investor uvažuje s dalšími stavebními úpravami celé hlavní budovy a stavba musí být barevně řešena jako celek.

Omítky vnitřní – omítky ve výtahové šachtě vápenocementová hladká.

Omítky na chodbách v místě vstupů do výtah.šachty budou provedeny vápenné štukové dvouvrstvé s výztužnou sítí : jádro + štuk.

Omítky se provedou také na nově řešených rozvodech Elektroinstalace v rozsahu dle projektu.

4.14 Podhledy, obklady

Podhledy – podhledy v 1.PP v místě bourané příčky a u podchycovaného trámového stropu budou stávající sádkokartonové kazetové podhledy v nutném rozsahu demontovány a po provedení prací se doplní zpět.

V místě průchodů do výtahu se doplní ker.soklíky.

4.15 Výrobky – klempířské, zámečnické, ostatní

Klempířské výrobky – všechny klempířské výrobky budou osazeny z pozinkovaného plechu tl.0,7mm s polyesterovou povrchovou úpravou. Konečný barevný odstín bude stanoven při realizaci stavby . Doplnění podokapního žlabu bude přizpůsobeno rozměrům stávajícího žlabu.

Průběžná prosklená stěna výtahové šachty bude provedená z fasádních ocelových uzavřených poplastovaných profilů v barvě bílé, zasklená izolačním dvojsklem

-sklem čířým. Součinitel prostupu tepla celé prosklené stěny $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zámečnické výrobky –zábradlí (2 madla+vodící tyč) na vnitřní rampě mezi hl.budovou a šatnou bude z pochromované oceli.

Zábradlí na venkovní rampě bude trubkové pozinkované, budou osazena 2 madla, 1 madlo v klasické výšce 900mm, druhé madlo ve výšce 650mm (jedná se o školské zařízení) a vodící trubka ve výšce 250mm.

Nosná konstrukce rampy provedená z dílů a bude žárově pozinkovaná. Podlahu tvoří podlahové rošty pozinkované s protiskluznou úpravou.

4.16 Protipožární výrobky a úpravy

Provedení stavebních úprav musí být v souladu s Požárně bezpečnostním řešením stavby Arch.č. 11018-0/6.

Objekt není členěný na požární úseky.

4.17 Malby a nátěry

Vnitřní malby předpokládáme z běžných materiálů, jedná o výmalbu dotčených ploch v odstínu obdobném jako je stávající.

Nátěry – stěny v místě vstupu do výtahu ve všech podlažích budou doplněny ochranným omyvatelným nátěrem stejného odstínu jako je stávající nátěr do výšky parapetů.

4.18 Venkovní kanalizace

Podél přístavby výtahu je z hlavní budovy základní školy vyvedena kanalizační větev, kterou bude nutno přeložit. Do přeložené kanalizace budou napojeny dva nové střešní svody z přístavby. Pro dešťové svody budou na úrovni terénu osazeny lapače střešních splavenin DN100. Venkovní kanalizační potrubí bude z PP pro vnější instalace a je zaústěno do stávající venkovní šachty. Před vstupem do výtahu je osazen odvodňovací žlab délky 2m se svislým odtokem DN100, který je rovněž napojen do přeložené kanalizační větve.

4.19 Terénní úpravy, zpevněné plochy

Terén v místě výtahu na ploše cca 7,5x10,0 na výšku 0,8m se odebere a vysvahuje do beton.žlabu. Přístup od stávající živé plochy k výtahu se provede v mírném sklonu a vydláždí zámkovou dlažbou položenou do beton.vrstvy tl. 50mm na hutněné štěrkopískové vrstvě tl. 150mm. Po stranách uložit bet.obrubníky do beton.lože.

Upozornění

Nad podhledem v 1.PP v místě nového dveřního otvoru (zvýšení nadpraží o cca 150mm) je nutno osadit ocel.konstrukci pro podchycení stávající žb. konstrukce nadpraží.

Podél obv.zdi nad podhledem se pravděpodobně nacházejí rozvody topení, případně vody a elektroinstalace. V případě kolize s těmito rozvody bude nutno na stávajícím potrubí provést smyčku (přeložku) a potrubí oddálit od obvodového zdiva o cca 1,0m.

Stávající podlahy po dobu stavebních prací nutno chránit před poškozením.