

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování

**Použití červené arkózy v architektuře
a sochařství na benešovsku
Teoretická bakalářská práce**

Autor práce: Petr Záruba

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Kaše

2006

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 ods. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vynaložení díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice (pobočka FR Litomyšl)

V Litomyšli dne 30.července 2006

Petr Záruba

Abstrakt

V diplomové práci je popisováno užití červené arkózy na benešovsku. Nejprve je zmiňováno naleziště této horniny ve vztahu k studované oblasti. Dále jsou uvedeny vlastnosti této horniny, včetně jejího mineralogického složení. Stručně jsou zmíněny příčiny její specifické degradace. V práci je uveden seznam obcí, v nichž se nalézají objekty s užitím této horniny. Nakonec je zmíněno využití barevnosti této horniny v architektuře a sochařství. Jsou uvedeny příklady, kde dochází ke kombinaci této horniny s jinými typy materiálů.

Summary

Red arcose sandstone is the major building material of the masterpieces in the close vicinity of the Benešov city. In this bachelor work several quarries in the Benešov locality is mapped. Substantial part of the work concerned the mineralogical and physical properties completed with the description of its degradation process. Several examples of the solitaire masterpieces in the surrounding of Benešov are listed with the detailed description of its present state and documentation. There is described several examples of implementation of arcose pieces in architecture with the main stress on the colour contrast of red material of the arcose with other building materials.

Seznam použitých symbolů a zkratk

stol. – století

r. – roku

pol. – polovina

sv. – svatý

figur. - figurální

Obsah

1. Úvod	6
2. Naleziště červené arkózy	7
3. Zařazení horniny	11
4. Mineralogické složení	11
5. Fyzikální vlastnosti	14
6. Degradace červené arkózy	15
7. Použití červené arkózy	16
8. Seznam objektů s použitím červené arkózy	18
9. Využití barevnosti červené arkózy	76
10. Závěr	82
11. Poznámky	83
12. Literatura	85
13. Obrazová příloha	86
14. Údaje pro knihovnickou databázi	89

1. Úvod

V diplomové práci se zabýváme užitím červené arkózy v sochařství a architektuře na benešovsku. V první části práce zmiňujeme naleziště této horniny ve vztahu k studované oblasti. Dále je psáno o klasifikaci této horniny. Uvádíme zjištěné mineralogické složení této horniny. V další části práce jsou zmiňovány fyzikální vlastnosti horniny a dále její specifická degradace. Poté je psáno o použití červené arkózy na Benešovsku. Uvádíme seznam obcí, v nichž se nacházejí jednotlivé objekty, na kterých bylo této horniny užito. Objekty jsou stručně popsány a dále je uvedeno viditelné užití této horniny. U narušených objektů je stručně uveden jejich stav. Každý je doprovázen fotodokumentací, která podává objektivní představu o daném díle. V poslední části práce jsou zmiňovány objekty u nichž dochází ke kombinaci této horniny s jinými materiály, za účelem dosažení určitého výtvarného efektu.

2. Naleziště červené arkózy

Červená arkóza používaná na historických objektech na Benešovsku pochází především z oblasti středočeského permokarbonu, který se nachází v blízkosti studované oblasti. Ten zaujímá značnou rozlohu od Českého Brodu až ke Stříbrné Skalici. Uvádíme přehled lomů z této oblasti, které jsou zapsány v soupisu lomů provedených B. Hejtmanem. Uvádíme čísla lomů a v závorce uvádíme obec pro upřesnění orientace lomu. Nejdůležitějším lomům je věnována popisem větší pozornost. V žádném ze zde uváděných lomů v současné době neprobíhá těžba. Poslední zmínky o těžbě kamene v této oblasti jsou z roku 1960. Příčinnou konce těžby v této oblasti je především malá trvanlivost této horniny v dnešních podmínkách.

Lomy uváděné B. Hejtmanem v oblasti permokarbonu:

č.13 (Český Brod), č.16 (Dobré Pole), č.19 (Dolní Kšely), č.36 (Chrást'any), č.37 (Jevany), č.39 (Klučov), č.44 (Kozojedy), č.45,46 (Kostelec nad Černými lesy), č.66 (Lstiboř), č.75 (Mrzky), č.77,78 (Nučice), č.85 (Oplany), č.99 (Přistoupim), č.165 (Výžerky)¹

Popis nejdůležitějších lomů²:

Český Brod

Lom se nachází přímo za pivovarem, příjezd k němu je pouze branou podniku. Polohy pískovce se střídají s polohami břidlic. Zrno pískovce je kolem 0,5mm. Mocnost pískovcových lavic nepřilíš velká, většinou mezi 10-60cm. Je málo pevný, jako stavební kámen je z některých poloh dosti trvanlivý, břidlice jsou však naprosto rozpadavé a tvoří odpad. Ve městě jsou z něj četné zídky a pod. Materiál má červenavě hnědou barvu.

Jevany

Polesí Jevany, 0,5 km na sever od kostela v Konojedech. Nachází se zde arkózovitý pískovec, červenavě-hnědé barvy, se zrnitostí kolem 1mm. V levé části lomu jsou 1,5-2 m mocné lavice, oddělené vložkou červenavé břidlice. V pískovci jsou místy hrubozrnné, nebo i slepencové polohy. Mezi valouny nejčastěji dvojslídňá ortorula, křemen a pegmatit. Dobrá odlučnost podle vrstev. Kámen je dosti pevný a trvanlivý, podobá se arkózovitému pískovci od Nučic. Daly se zde vylomit zdravé kusy až 1m mocné.

Kostelec nad Černými Lesy

Lom se nachází při pravé straně silnice do Českého Brodu v blízkosti pravého břehu potoka. Nalézají se zde arkózovitý pískovec červenavě-hnědé barvy. V základní hmotě o průměru zrn okolo 1 mm bývají kousky křemene a živce kolem 5 mm. Místy bývají vložky břidlic a slepencové polohy proměnlivé velikosti. Valouny velikosti i jako pěst (většinou kyselá žula a ortorula). Mocnost lavic asi 1m. Hornina je málo pevná, ale dosti trvanlivá. Byly pokusy těžít je na štěrk, ale neosvědčil se, pro sochařské práce je rovněž nevhodný.

Konojedy

Lom se nachází těsně u pravé strany okresní silnice do Kostelce nad Černými Lesy, asi 100m na sever od hřbitova. Nalézají se zde arkózovitý pískovec červenavě-hnědé barvy. Zrnitost má kolem 1mm, příp. i větší podle polohy. Lavice mají mocnost zhruba 40-120 cm. Hornina je dosti pevná a trvanlivá. Jako stavební kámen byl použit v obci. Těžil se od nepaměti, naposledy v 30. letech 20.st.

Nučice

Lom nučického červeného pískovce se nachází asi 1 km na jihovýchod od středu obce. Nalézá se zde arkózovitý, červenohnědý pískovec se zrny kolem 1mm. V této základní hmotě jsou roztroušeny kousky živce, slídnatých rul a křemene, nejčastěji o velikosti kolem 4 mm. Mezi lavicemi pískovce jsou velmi tenké vložky deskovitých břidlic, místy polohy slepencového rázu s valouny až průměru 5 cm. Lavice pískovce mají mocnost až přes 2 m. Kámen je dosti pevný a z nižších nenavětralých poloh i trvanlivý. Používal se na různé kamenické a sochařské práce. Intenzivně se těžilo od roku 1870, do roku 1924 (v tomto roce až s 25 dělníky). Kámen byl v novější době použit na stavbu objektů posázavské dráhy, Žižkovské centrály, mostu v Sázavě, některých staveb v Plzni i jinde.

Další tzv. obecní lom se nachází u JV konce obce, vlevo po ní cestou asi 300 m. Nachází se v něm červenohnědý arkózovitý pískovec, dosti pevný, odlučný podle vrstev. V nyní opuštěném lomu lze pozorovat lavice o mocnosti až 2 m, proložené vrstvami břidlice zhruba 50 cm mocnými. Je to kámen nevhodný pro sochařské práce, byl používán hlavně na cesty.

Oplany

Lom se nachází něco přes 500 m na sever od kapličky v obci, v severozápadním cípu lesíku. Nalézá se zde arkózovitý pískovec červenohnědé barvy o zrnitosti asi 1mm. V profilu několik slepencových poloh, valouny 3-5cm (křemen, kyselá žula, ortorula). Kámen je málo až dosti pevný a trvanlivý. Byl používán jako stavební kámen, na sloupky a jako kámen do cest. Kámen není vhodný pro sochařské práce. Lze vytěžit kusy až 50 cm mocné. V lomu se těžilo asi od roku 1880, nyní je opuštěn.

Výžerky

Obecní lom při východní straně obce. Nalézá se zde arkózovitý pískovec o velikosti zrn kolem 1 mm. Byl používán jako stavební kámen, na sloupky, mezníky atd. Lze těžit kusy i přes 1m mocnosti. Je dosti pevný a zdá se z jistých poloh i trvanlivý.



Obr. 1³ – zakreslení středočeského permokarbonu

3. Zařazení horniny

Červená sedimentární hornina, která se nachází v oblasti středočeského permokarbonu spadá nejčastěji svým zařazením do arkózy, popřípadě arkózovitého pískovce nebo lutitické arkózy.

To potvrzují mimo jiné i výsledky planimetrických zkoušek provedených J.Forstem a J.B.Pelikánem, které byly vepsány do klasifikačního trojúhelníkového diagramu. J. Forst podrobil planimetrické analýze pět vzorků odebraných z lomů v Nučicích a Konojedech. Čtyři vzorky spadaly do klasifikace arkóza a jeden do klasifikace lutitická arkóza.⁴J.B.Pelikán podrobil planimetrické analýze vzorek horniny ze sochy od Lazara Widmana ze zámeckého parku ve Smilkově. Klasifikace této horniny byla označena jako arkózovitý pískovec.⁵

V diplomové práci budeme užívat pro označení horniny nejčastěji termín arkóza.

4. Mineralogické složení

Hornina vznikla rychlou sedimentací rozplavené horniny žulového charakteru. Za sedimentace bylo přineseno značné množství sloučenin železa, které dodávají hornině červenou barvu. Pro bližší stanovení minerálního složení horniny z oblasti středočeského permokarbonu uvádíme výsledky petrograficko-mineralogického rozboru materiálu, který byl použit pro plastiky Lazara Widmana v zámeckém parku ve Smilkově. Původ této horniny je řazen do oblasti středočeského permokarbonu. Dále uvádíme výsledky planimetrické analýzy, která nám určuje procentní zastoupení jednotlivých minerálů v této hornině.⁶

„Petrograficko-mineralogický rozbor postihl v hornině tyto hlavní složky:

- křemen*
- plagioklas*
- draselný živec*
- muskovit*
- biotit*
- sericit*
- chlorit*
- rutil*
- zirkon*
- haematit*
- limonit*

Křemen

Je nejhojnější minerál ve výbruse. Tvoří angulární až subangulární zrna o velikosti 0,25-0,70mm. Je patrné, že pochází z tektonicky namáhaných hornin, jeví výrazné undulosní zhášení. Zrna jsou často korodována hematitem, zvláště po náhodných puklinách. Zřídka se v krystalech křemene vyskytuje sagenit. Ojedinele se v krystalech živce najdou orientovaně zarostlé křemeny (myrmekit).

Plagioklas

Odpovídá basicitě An 10 albit-plagioklas. Tvoří zrna o velikosti 0,15-0,5mm. Omezení subangulární, přibližně obdélníkovité průřezy způsobené dobrou štěpností plagioklasů. Velmi výrazná je sericitizace pronikající po štěpných puklinách.

Draselný živec

Subangulární až angulární zrna. Jejich rozměr je 0,35-1mm. Podobně jako plagioklasy mají nejčastěji obdélníkový průřez. Jsou silně sericitisovány (více než plagioklasy). Některá zrna jsou prakticky beze zbytku proměněna v sericitový agregát.

Muskovit

Lištovité útvary až 0,65 mm dlouhé. Nejčastěji se vyskytuje v blízkosti křemene, který někdy doslova prorůstá. Je v poměrně nenavětralém stavu, někdy je v něm patrné druhotné rozlámání diagenetickými tlaky.

Biotit

Silně pleochroický, útržkovitě omezený. Maximální velikost 0,3 mm. Vyskytuje se mnohem vzácněji než muskovit. Velmi ojediněle uzavírá zirkon. Po štěpných trhlinách biotitu postupuje chloritizace, která často postihuje celá individua.

Rutil

Vyskytuje se buď v podobě malých hnědožlutých zrn o velikosti maximálně 0,03mm s velmi vysokým indexem lomu nebo v zrnech křemene v podobě dlouhých jehlic sagenitu. Sagenit je vzácnější.

Haematit

Tvoří subangulární až semiovální zrna o velikosti 0,15-0,80 mm, často různě dlouhé smouhovité útvary. V napadajícím světle je červenohnědý až černohnědý, v procházejícím světle téměř opakní. Často koroduje křemen.

Limonit

V procházejícím světle je červenohnědý, v napadajícím světle červený až žlutočervený. Tvoří většinou povlakový tmel, někdy koroduje živce a tvoří pórový tmel.

Výsledky planimetrické analýzy:

křemen 74,6%

plagioklas 8,6%

orthoklas 8,1%

muskovit 2,1%

biotit 1,3%

haematit 4,9%

akcesorie 0,3%⁷

5. Fyzikální vlastnosti⁸

V tabulkách jsou uvedeny fyzikální vlastnosti arkózovitého pískovce z oblasti Nučic. Pro porovnání uvádíme vlastnosti dalších dvou typů běžných pískovců.

Tab.1

lokalita	objemová hmotnost (g . cm ⁻³)	pórovitost (%)	nasákavost v % hmotnosti	pevnost v tlaku po vysušení (MPa)	pevnost v tlaku po nasáknutí (MPa)
Nučice	2,24	15,59	6,02	49	35
Božanov	2,18		6,1	66	56
Podhorní Újezd	1,96		9,32	36	24

Tab.2

lokality	pevnost v tlaku po zmrazení (Mpa)	pevnost v tlaku za ohybu (Mpa)	obrusnost (cm)	poznámky
Nučice	32	2,1	0,65	1
Božanov	48	4,6	0,26	2
Podhorní Újezd	20	2,1	1,61	3

Poznámky:

1-permský arkózovitý pískovec až arkóza, vzorek z lomové stěny
(Geoindustria n.p.1986)

2-křídový (střední turon) křemenný pískovec, vzorky z lomové stěny
(K.Návratová aj. 1978)

3-křídový (cenoman) křemenný pískovec, vzorky z lomové stěny a vrtů
(A.Nedomlel aj. 1974)

6. Degradace červené arkózy

V této části práce se chceme krátce věnovat specifické degradaci arkóz z oblasti středočeského permokarbonu. Ta se projevuje především odlupováním vrchní vrstvy kamene. Tato vrstva bývá poměrně pevná a silná okolo 0,5 cm. Dále následuje tenká drolivá vrstva kamene. Pod ní se jeví kámen opět relativně pevný. Tímto typem poškození je poničena většina historických objektů vzniklých z této horniny. Takto poškozené bývají i objekty vzniklé ve 20. stol. J.B. Pelikán popisuje příčiny tohoto

zvětrávání. Uvádí, že působení kyslíku, vody a dalších atmosférických na horninu se projevuje zejména sericitizací orthoklasu (částečně i plagioklasu), chloritizací biotitu a postupnou limonitizací haematitu. Všechny tyto změny, zejména pak poslední, vedou k objemovým změnám, tj. k zvětšování objemu. Například u zmíněné přeměny haematitu v limonit činí tato expanze změnu asi 1,35x. Je zřejmé, že se tyto změny neobejdou bez vážného poškození kamene, načež dochází k odlupování vrstev kamene, popřípadě odpadávání celých částí.⁹

7. Použití červené arkózy

V diplomové práci je sledováno užití červené arkózy v sochařství a architektuře na Benešovsku. Hranice studované oblasti jsou zakresleny v mapce, která je součástí přílohy. Tato hornina byla v této oblasti poměrně často užívána, neboť se nalézala a těžila v její blízkosti, jak je již zmiňováno výše. Došlo k vytipování objektů, kde byla tato hornina použita. Tyto objekty byly vizuálně prozkoumány a vyfotografovány. V další kapitole je uveden abecední seznam obcí, v kterých se objekty nacházejí, s jejich popisem. Při vyhledávání objektů bylo navštíveno celkem 35 obcí. Je popisováno pouze viditelné použití této horniny na zjištěných objektech. Tento materiál zde byl používán již v dávných dobách. Námí zjištěné nejstarší použití této horniny je na kostele sv. Jakuba ve Stříbrné Skalici, který pochází z 12. stol. Tohoto materiálu bylo užíváno více či méně i v dalších časových obdobích a to až do 20. století. To nám dokládá například užití této horniny při stavbě mostu v Sázavě. V 2. pol. 20. stol. se tento materiál přestává užívat, a proto se přestává těžit. Hlavním důvodem ukončení těžby byla, jak již bylo řečeno, nízká trvanlivost této horniny

v dnešních podmínkách. Bylo jí užíváno na nejrůznějších objektech. Byla používána jako materiál pro sokly domů, ostění oken, portály, náhrobky i jako stavební materiál pro světské i církevní stavby. Jsou z ní zhotoveny četné křížky a zvoničky. Své uplatnění našla i při ztvárnění sochařských děl. Mnoho památek z této horniny je v dnešní době poškozeno. U zjištěných objektů jsou výraznější poškození popisována.

8. Seznam objektů s použ. červ. arkózy

Benešov

zřícenina minoritského kostela¹⁰

Původní kostel vznikl asi na konci 13. nebo na počátku 14. stol. Vypálen a pobořen byl v r. 1420. Zachován zůstal zbytek pětibokého zakončení ranně gotického presbytáře s opěrnými pilíři a dvěma vysokými hrotitými okny. Pro stavbu byla použita červená arkóza. Zřícenina byla opravována v letech 1828 a 1886.



Obr.2 – zřícenina minoritského kostela



Obr.3 – zřícenina minoritského kostela

hřbitov

Na místním hřbitově se nachází několik náhrobků z červené arkózy. Nejstarší z nich pochází z 1. pol. 19. stol.



Obr.4 – hrobka z benešovského hřbitova z 1.pol. 19. stol.

děkanský chrám sv. Mikuláše¹¹

Jedná se o stavbu ranně gotickou z 1. pol. 13. stol. Chrám byl pobořen r. 1420, načež byl presbytář nově sklenut. Lodi nebyly obnoveny v původní délce, nýbrž na straně západní zkráceny. Původní stavba byla značně delší a měla v průčelí dvě věže, z nichž se jedna částečně dochovala ve zdivu. Kostel byl r. 1648 vypálen Švédy, poté byl obnoven. Kostel byl opravován v letech 1898 a 1902. Ve vnějším plášti kostela je viditelné použití červené arkózy. V závěru kostela jsou hrotitá okna, jejichž ostění je také z této horniny.



Obr.5 – průčelí chrámu sv. Mikuláše v Benešově



Obr.6 – závěr chrámu sv. Mikuláše v Benešově

Český Šternberk

zvonička

Na návsi se nachází zvonička z červené arkózy. Pochází pravděpodobně z 19. stol. Ta byla v minulosti restaurována, přesto si lze všimnout v hořejší části prasklin v kameni.



Obr.7 – zvonička v Českém Šternberku

Divišov

děkanský chrám sv. Bartoloměje¹²

Původní kostel vyhořel r. 1742. V letech 1745-46 byl od základu vybudován kostel nový. Věž byla dokončena teprve roku 1793. Jedná se o barokní stavbu. V průčelí kostela se v ose věže nachází hlavní portál, který

je z červené arkózy. Nese zbytky barevných úprav. V nedávné době byl restaurován.



Obr.8 – vstupní portál do kostela sv. Bartoloměje v Divišově

Hradiště

filiální kostel sv. Klimenta¹³

Zdivo kostela je pravděpodobně románského původu. Dnešní podobu má kostel z r. 1730, kdy byl přestavěn do barokního vzhledu. Ve vnějším plášti kostela se nachází zadržný portál, který je z červené arkózy.



Obr.9 – zazděný portál ve zdivu kostela sv. Klimenta

Hradové Střímelice

kříž s Kristem¹⁴

Na návsi se nachází kříž z červené arkózy, na němž je ukřižovaný Ježíš, který je odlit do kovu. Toto dílo pochází z doby barokní. V dnešní době je značně poškozen. Lze si všimnout prasklin a odlupujících se vrstev kamene.



Obr.10 – kříž z Hradových Střímelic

Hrusice

kostel sv. Václava¹⁵

Jedná se o jednolodní stavbu, pocházející z pol. 13. stol. Kostel byl později barokně upraven. Na severní straně lodi byl r. 1853 odkryt románský ústupkový portál, který je z arkózy. Je zdoben sloupy a rustikální dekorativní výzdobou, archivoly a figur. výzdobou tympanonu. Z této horniny je zhotoven také novější portál na západní straně kostela.



Obr.11 – románský portál ve zdivu kostela sv. Václava v Hrusicích

hřbitov

Na místním hřbitově se nachází několik náhrobků z této horniny. Nejstarší z nich je z 2. pol. 19. stol.

Chocerady

farní kostel Nanebevzetí Panny Marie¹⁶

Kostel je připomínaný již ve 14. stol. Ze starší stavby zbylo pouze zdivo presbytáře, východní části lodi a přiléhající sakristie. Část západní s bočními kaplemi a věží byla přistavěna ke konci 17. stol. Z této doby

pochází vnější barokní úprava celé stavby. Síňec před vchodem má nízký barokní štít, který je zdoben třemi barokními sochami, jež jsou zhotoveny z arkózy. Jedná se o sochy sv. Jiří, sv. Františka a sv. Floriána, pocházející z r. 1748. Z červené arkózy je také vstupní schodiště do kostela.



Obr.12 – kostel nanebevzetí Panny Marie v Choceradech



Obr.13 – socha sv. Jiří



Obr.14 – socha sv. Františka



Obr.15 – socha sv. Florianiana

Jemniště

zámek¹⁷

Zámek byl zbudován do r. 1724 asi Fr. Max. Kaňkou v barokním stylu. R. 1754 byl po požáru opravován. Stavba je jednopatrová, půdorysu písmene H. Uprostřed středního křídla se nachází dvoupatrový rizalit. V dnešní době je soukromým majetkem rodu Šternberků. Užití červené arkózy je na této stavbě velmi časté. Na západní straně zámku se nachází v jeho středové ose portál, který je z této horniny. Zde je červená arkóza kombinována s pískovcem okrové barvy, z něhož jsou udělány hlavice sloupů. V těsné blízkosti zámku se nacházejí hospodářské budovy, kde je arkózy viditelně použito pro portály vchodů a ostění oken. Dále je jí užito u vjezdu do areálu zámku. Zde jsou vystavěny dva sloupy, na nichž se nacházejí dekorativní vázy s figur. motivy. Autorem této výzdoby je pravděpodobně L. Widman. Většina prací z arkózy je zde poničena. Můžeme si všimnout především odlupujících se vrstev kamene a prasklin.



Obr.16 – vstupní brána do zámku Jemniště



Obr.17 –
dekorativní váza
ze vstupní brány



Obr.18 – vstupní portál do
zámku

Kácovzámek¹⁸

Jde o barokní stavbu postavenou v letech 1726-33 Marií Annou Toskánskou. Byl postaven na místě renesančního zámku vybudovaného na počátku 17. stol. Zámek má obdélný půdorys, do nádvoří je jednopatrový, zevně dvoupatrový. V dnešní době je veřejnosti nepřístupný. Vstupní portál do zámku z nádvoří je zhotoven z červené arkózy. V minulosti byl restaurovaný. Na portálu jsou dochovány zbytky barevných úprav.



Obr 19 – vstupní portál do zámku v Kácově

mariánský sloup¹⁹

Mariánský sloup se nachází uprostřed náměstí. Pochází z doby barokní, z r. 1730. Na realizaci sloupu se podíleli sochaři O. Dubke, J. Hober, kameník P. Baumgartner. Z červené arkózy je zhotovena architektonická část sloupu. Sochařská výzdoba, kterou tvoří sochy 14 sv. pomocníků a socha Panny Marie jsou z pískovce okrové barvy. Sloup byl v nedávné době restaurován, přesto si lze všimnout odtrhávajících se vrchních vrstev kamene v dolní části sloupu.



Obr.20 – Mariánský sloup v Kácově



Obr.21 – odpadávající vrchní vrstva kamene

Kochánovzvonička

V obci se nalézá zvonička z červené arkózy. Ta pochází pravděpodobně z 19. stol. Zvonička byla nedávno restaurována.



Obr.22 – zvonička v Kochánově

Komorní Hrádek

zámek²⁰

Stará část zámku pochází asi ze 14. stol. Jedná se o čtyřkřídlovou budovu s nádvořím. V severní části zámku se nachází kaple. Její průčelí, které směřuje do nádvoří zámku je z r. 1758. V 17. stol. byla přistavěna k západní straně zámku trojkřídlá jednopatrová novější část. Zámek v dnešní době není přístupný, neboť je ve vojenské správě. Červená arkóza je zde užita pro ostění oken v novější části zámku a dále na portálu ve zdi obklopující zámek a pravděpodobně i jinde.



Obr.23 – ostění oken z červené arkózy na zámku v Komorním Hrádku

Kondrac

farní kostel sv. Bartoloměje²¹

Jedná se o stavbu původně románskou z 12. stol. Z této doby se dochovala loď se dvěma průčelními oblými věžičkami. V době gotické byla románská

apsida odbourána a byl přistavěn nynější gotický presbytář se sakristií. Mnoho změn bylo provedeno při přestavbě kostela r. 1735. Zdivo kostela bylo sníženo, loď obdržela rákosový strop, vylámaním zdiva byla rozšířena původní okna, v průčelní zdi byl vylámán hlavní vchod, kruchta byla rozšířena a zřízeno šnekové schodiště na ni vedoucí, kostel omítnut, nad celým kostelem vyzdvižen nový krov aj. Červená arkóza je zde hojně využita. Je z ní zhotoven vstupní portál do kostela, dále jsou z ní na vnějším plášti kostela 2 kruhová okénka a nároží stavby. Uvnitř je použita na triumfálním oblouku a na žebrech klenby presbytáře. Na vstupním portálu do kostela jsou viditelné praskliny.



Obr.24 – interiér kostela sv. Bartoloměje v Kondraci

socha sv. Jana Nepomuckého

Socha je umístěna na sloupku brány, která je vstupem na hřbitov. Tento hřbitov je v těsné blízkosti kostela sv. Bartoloměje. Socha nevykazuje vyšší kvality sochařské práce, jedná se spíše o výtvar lidového umění. Je zhotovena z červené arkózy. Dílo se nachází ve špatném stavu, znatelná je především odlupující se vrchní vrstva kamene.



Obr.25 – socha sv. Jana Nepomuckého

boží muka²²

Zhruba 5km za Kondrací při pravé straně silnice vedoucí z Kondrace do Vlašimi se nacházejí boží muka. Vznikla v 17. stol. a jsou 3 m vysoká. Jsou zhotovena z červené arkózy, avšak v dnešní době jsou nabarvena na modro. Významnější poškození nebylo shledáno.



Obr.26 – boží muka za Kondrací

Konopiště

zámek²³

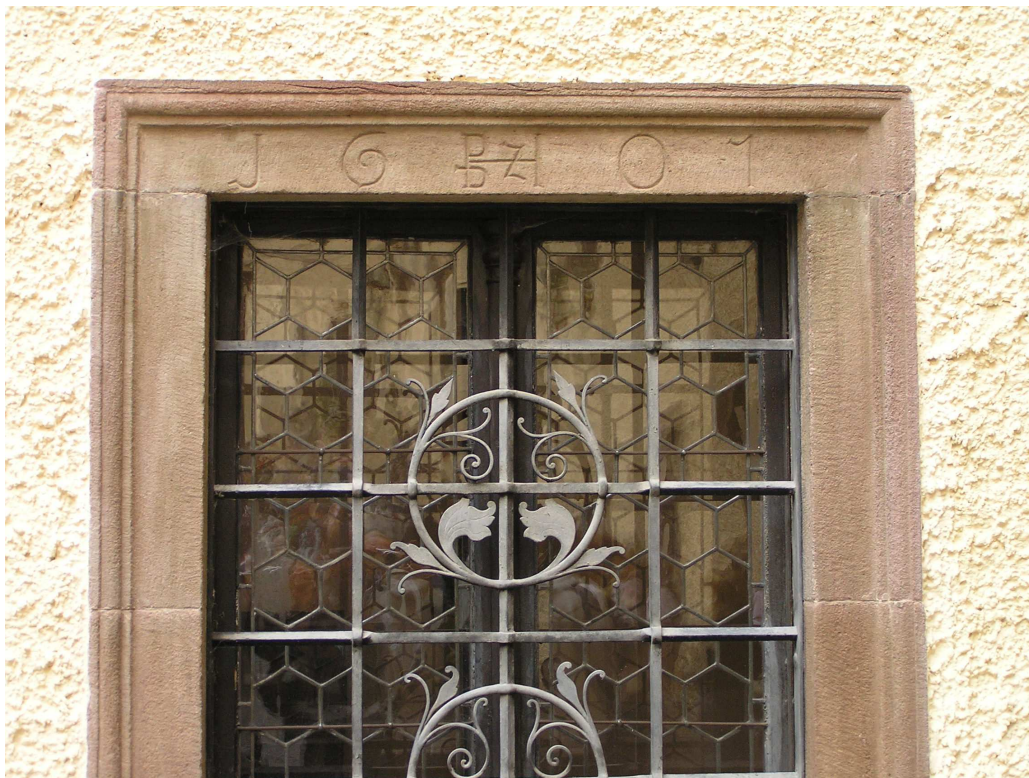
Byl založen jako hrad pány z Benešova asi v 1. pol. 13. stol. Roku 1327 přešel v majetek rodu Šternberků. R. 1604 jej koupila Dorota Hodějovská

z Harasova, která r. 1605 část hradu přestavěla. Později se v držení hradu vystřídali: Albrecht z Valdštejna 1622, Pavel Michna z Vacinova 1623, Jiří Ladislav hrabě ze Sinzendorfu 1673, Frant. Karel hrabě Přehořovský z Kvasejovic. Roku 1715 přešel hrad v držení hraběcího rodu z Vrtby, v jehož majetku zůstal do r. 1830. Hrad měl původně 7 věží, z nichž 4 byly v r. 1746 do výše ostatní stavby sníženy a jedna byla úplně zbořena. R. 1725 byla zbudována ozdobná brána před hlavním vjezdem. R. 1830 přešel hrad v držení rodu Lobkovského. Roku 1887 zakoupil zámek s panstvím arcivévoda Frant. Ferdinand d'Este. R.1894 byl zámek opraven a z části přestavěn.

Užití červené arkózy je zde hojné a to v různých časových obdobích. Na samotném zámku je arkózy užito u některých ostění oken a to na severní fasádě a dále na nádvoří zámku, kde jsou některá z nich časově signována. Ostění pochází z počátku 17. stol. Nad západním vchodem do zámku se nachází reliéf z červené arkózy. K severní straně zámku je připojena přízemní budova, která dnes slouží jako muzeum. I zde je arkózy užito pro ostění oken. Tohoto materiálu je dále užito v zámeckém parku. Je z něj zhotovena balustráda schodiště vedoucí k rybníčku a balustráda u výhledu na rybníček. Dále je z arkózy zhotovena brána vedoucí do parku. Na některých místech si lze všimnout odlupujících se vrstev kamene a prasklin.



Obr.27 – severní fasáda zámku Konopiště



Obr.28 – signované ostění na nádvoří zámku



Obr.29 – schodiště vedoucí k rybníčku v zámeckém parku

Kostelní Střímelice

kříž s Kristem

V obci se je umístěn kříž s Kristem, který je pravděpodobně z 19.stol. Tento kříž je kovový a je zapuštěn do sloupku, který je z červené arkózy. V dnešní době je téměř celý natřen na bílo. V kameni jsou praskliny a na některých místech chybí rohy.



Obr.30 – kříž s Kristem v Kostelních Střímelicích

Louňovice

socha sv. Prokopa²⁴

Nachází se ve výklenkové kapli naproti novému hřbitovu. Pochází z r. 1767. Na soše si lze všimnout starších tmelů a zbytků barevných úprav. Přestože je socha skryta v kapli, nacházejí se na ní odlupující se vrstvy kamene a praskliny. Socha má několik drobných chybějících částí.



Obr.31 – socha sv. Prokopa

Malovidy

zvonička

V obci se nachází zvonička signovaná letopočtem 1860. Zvonička byla v minulosti restaurována, přesto si lze všimnout prasklin v její spodní části.



Obr.32 – zvonička v Malovidech

Mezihoří

zvonička

V obci se nachází zvonička, která je signována letopočtem 1863. Tato zvonička byla v nedávné době restaurována.



Obr.33 – zvonička
z Mezihoří

Mrchojedy

zvonička

V obci se nachází zvonička signovaná letopočtem 1901. Zvonička byla v nedávné době restaurována.



Obr.34 – zvonička v Mrchojedech

Okrouhlice

farní kostel sv. Vavřince²⁵

Původní stavba byla gotická. Kostel je zmiňován již ve 14. stol. R. 1740 byl kostel rozšířený a v nynější podobu přestavěný. Z původní stavby bylo ponecháno pouze zdivo. Vše ostatní bylo upraveno ve slohu barokním, v němž bylo zbudováno i západní průčelí. V r. 1751 byla v blízkosti kostela vystavěna barokní zvonice. Na západní straně kostela je vstupní portál,

který je z arkózy. Nad ním je ve výklenku malá barokní soška sv. Vavřince též z tého horniny. Dále je použita na portále při vstupu do zvonice. Kamenné prvky byly v minulosti restaurovány. Přesto si zde můžeme všimnout odlupujících se vrstev kamene.



Obr. 35 – vstupní portál
kostela sv. Vavřince



Obr.36 – soška sv. Vavřince

Ondřejov

farní kostel sv. Šimona a Judy²⁶

Kostel je zmiňován již ve 14. stol. Jednalo se původně o stavbu románskou. Kostel byl přestavován v 19. stol. Ve vnějším zdivu kostela se nachází reliéf, na němž je zobrazeno ukřižování Krista. Ten je z červené arkózy. Lze si všimnout dochovaných zbytků barevných úprav. Reliéf je značně omšlý.



Obr.37 – reliéf ukřižování Krista z kostela sv. Šimona a Judy

socha sv. Ondřeje²⁷

Socha je umístěna na náměstí. Jde o barokní práci z 2. pol. 17. stol. Socha stojí na soklu, který je vytesán z červené arkózy. Ten byl opravován v letech 1847, 1883 a 1897, což dokládá nápis v jeho spodní části. Na soklu si můžeme všimnout prasklin a dochovaných zbytků barevených úprav.



Obr.38 – socha sv. Ondřeje

socha sv. Jana Nepomuckého

Na náměstí stojí před kostelem socha sv. Jana Nepomuckého, který je umístěn na soklu. Dílo je nízké sochařské kvality. Pro realizaci byla použita červená arkóza. Socha byla v minulosti restaurována.



Obr.39 – socha sv. Jana Nepomuckého

Ouběnice

V obci se nalézá socha sv. Josefa, který drží v levé ruce Ježíška. Dílo bylo v minulosti restaurováno, přesto si lze všimnout prasklin a odlupujících se vrstev kamene. Na některých místech jsou patrné zbytky barevných úprav.



Obr.40 – socha sv. Josefa

Petroupec

zvonička

V obci se nalézá zvonička, která je signována letopočtem 1862. Dílo bylo v nedávné době restaurováno.



Obr.41 – zvonice v Petroupci

Poříčí nad Sázavou

kostel sv. Havla²⁸

Svým původem se jedná o románskou jednolodní stavbu z druhé čtvrti 13. stol. Kostel byl po r. 1620 zbarokizován a upravován r. 1745. R. 1886 byla ubourána severní věž do výše lodi a dřevěný vršek jižní věže byl nahrazen kamenným. Na jižní straně kostela se nachází zazděný portál z červené arkózy. Na tympanonu je reliéfně znázorněno vykoupení. Arkózy je dále užito pro ostění oken na vnějším plášti kostela.



Obr.42 – portál ve zdivu kostela sv. Havla

filiální kostel sv. Petra²⁹

Jde o jednoduší stavbu románskou patrně z doby kolem pol. 12. stol. Kostel byl obnovován r. 1677. Arkózy je zde užito ve zdivu vnějšího pláště kostela.



Obr.43 – vstupní portál do kostela sv. Petra

Pyšely³⁰socha sv. Anny

Nachází se v blízkosti kostela Povýšení sv. Kříže. Socha byla vytvořena r. 1716. Stojí na soklu, který je součástí ohradní zdi. Socha je zhotovena z červené arkózy. Přestože byla tato socha v minulosti restaurovaná, můžeme si zde všimnout odlupujících se vrstev kamene a prasklin.



Obr.44 – socha sv. Anny

socha sv. Floriana

Socha je umístěna vedle sochy sv. Anny a její sokl je též součástí ohradního zdiva. pochází z r. 1723. Její stav je podobný jako u sochy sv. Anny.



Obr.45 – socha sv. Floriana

socha sv. Vojtěcha

Nachází se před hřbitovem, který leží za obcí. Socha vznikla v 2. pol. 18. stol. Z červené arkózy je zhotoven pouze sokl pod sochou. V minulosti byl restaurován. Na některých místech jsou zbytky barevných úprav. I zde je patrné odlupování vrchní vrstvy kamene a praskliny.



Obr.46 – socha sv. Vojtěcha

Rataje nad Sázavou³¹farní kostel sv. Matouše

Jde o jednolodní stavbu ranně barokní, postavenou v letech 1675-91. Pravděpodobně byla postavena podle projektu Ondřeje de Guardie., nákladem Maxmiliána z Talmberka.

Z arkózy je zde proveden vstupní portál do kostela, který se nachází na západní straně.



Obr.47 – vstupní portál do kostela sv. Matouše

zámek

Původně šlo o gotický hrad z r. 1346. Ten byl přestavován v pol. 16. stol. renesančně a ve 3. čtvrti 17. stol. ranně barokně. K tomuto období je zde jako stavitel uváděn Ondřej de Guardie. Dnes má podobu trojkřídlého jednopatrového zámku. Jižní křídlo je renesanční a severní a západní křídlo je z doby barokní. Z červené arkózy jsou ostění oken a suprafenestry nad nimi, západní vstupní portál z r. 1675 a patky sloupů podpírající arkády na nádvoří. I na tomto místě si lze všimnout odpadající vrchní vrstvy kamene.



Obr.48 – západní křídlo zámku v Ratajích nad Sázavou



Obr.49 – ostění oken na jižním křídle

Sázava

Klášter s kostelem sv. Prokopa³²

První kamenné klášterní budovy spolu s kostelem a kaplí sv. Kříže byly vysvěceny již r. 1070. V době románské byl klášter přestavěn a vzniká zde nová bazilika s kryptou z r. 1095. V 1. pol. 12. stol. byla stavba i výzdoba kostela dokončena. Nová stavební epocha kláštera začíná r. 1315 stavbou nového gotického kostela. Měl být budován jako bazilikální, avšak v 3. čtvrtině 14. stol. byl pozměněn původní plán a byla budována stejnohodnotná stavba za spolupráce mistra z huti Matyáše z Arrasu. Z této stavby je zachován jen chór s bočními kaplemi (dnešní kostel), z trojlodí provedena jen stěna a arkáda jižní boční lodi s průčelní hranolovou věží a základy hranolové předsíně. V této době byl zároveň přestavěn a zvýšen gotický klášter. Tuto stavební činnost zastavila husitská doba. V letech 1676-80 byl chór kostela uvnitř zbarokizován. Klášterní stavení bylo též barokně přestavěno v 17. a 18. stol. Po zrušení kláštera r. 1785 se kostel stal farním a klášter byl proměněn v zámek, což vedlo kolem r. 1860 k jeho modernizaci a důkladné novorenesanční přestavbě.

Červená arkóza zde byla viditelně použita při stavbě gotické baziliky. Nedostavěná jižní loď s věží je dnes neomítnutá a lze zde dobře pozorovat užití této horniny. Bylo jí zde užito především pro přípory a nárožní kameny při stavbě věže a dále při stavbě pilířů a oblouků tvořících arkádu jižní lodi. Dále jí bylo užito na barokním průčelí kostela sv. Prokopa. Je z ní zhotoven hlavní i boční portál a dvě vázy na atice. Na atice se nachází v nice socha Panny Marie s Ježíškem. Ta je připisována K. J. Hiernlemu. Dnes je zde umístěna kamenná kopie z červ. pískovce, avšak původní socha byla též z arkózy. Na západním průčelí klausury je arkózy užito pro kamenou podezdívku a portál dveří.

Červená arkóza zde degraduje také především způsobem, že dochází k odtržení vrchní vrstvy kamene. Tomuto problému zde byla věnována pozornost a především na jižní lodi a věži gotické baziliky probíhají v posledních letech restaurátorské práce.



Obr.50 – nedostavěná jižní loď gotické baziliky



Obr.51 – průčelí kostela sv. Prokopa

Kříž s Kristem

V blízkosti hlavního vchodu do areálu sázavského kláštera se nalézá kříž s Kristem. Ten je zhotoven z litiny. Sokl tohoto kříže byl vytvořen z arkózy.



Obr.52 – litinový kříž před klášterem

hřbitovní kostel sv. Martina³³

Kostel byl založen ve 14. století. V 18. stol. byl zbarokizován. V letech 1856-57 byl po požáru přestavován a dále r. 1888 opravován. V jádře se jedná o gotickou jednolodní stavbu s polygonálním presbytářem a hranolovou dvoupatrovou věží s původními gotickými okny. K lodi přiléhají na každé straně v celé výšce boční kaple. Arkóza zde byla viditelně použita pro nárožní kameny při stavbě věže a pro ostění oken této věže. V průčelí kostela se nachází štít, který je po stranách ozdoben dvěma vázami z červené arkózy. Kolem kostela se nachází hřbitov, který je obklopen zdí. Na jihozápadní straně se nalézá brána, která má portál z červené arkózy. Jde o pozdně gotický portálek z doby kolem r. 1500. Ten je poškozen především odlupujícími se vrstvami kamene a prasklinami.



Obr.53 – vstupní brána ke kostelu sv. Martina

kamenný kříž

Před kostelem sv. Martina se nachází kříž z červené arkózy. Ten je signován letopočtem 1860. V minulosti byl opravován. Na kříži si lze všimnout prasklin, které jsou orientovány stejně jako sedimentační vrstvy kamene.

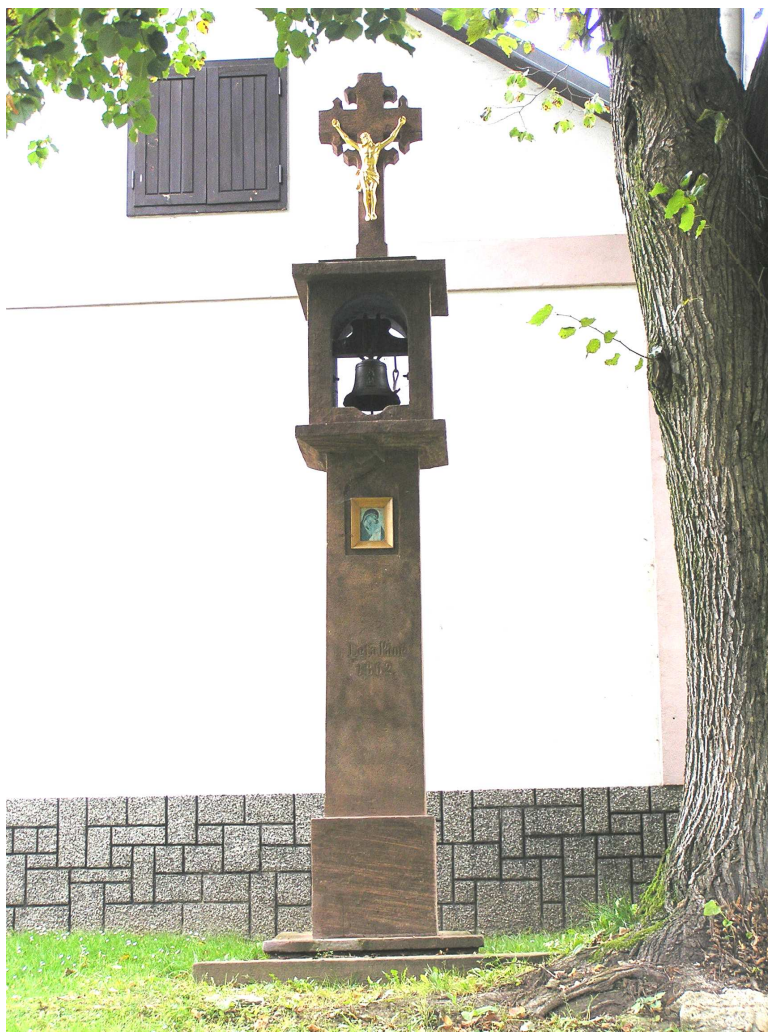


Obr.54 – kříž před kostelem sv. Martina

Sembratec

zvonička

V obci se nachází zvonička, která je signována letopočtem 1862. Zvonička je zhotovena z červené arkózy a v nedávné době byla restaurována.



Obr.55 – zvonička v Sembratci

Stříbrná Skalice

kostel sv. Jana Nepomuckého³⁴

Kostel byl postaven r. 1730. Jde o jednolodní barokní kostel s hranolovou zvonicí v západním průčelí. Na vstupním portále do kostela byla použita červená arkóza.



Obr.56 – vstupní portál do kostela sv. Jana Nepomuckého

kostel sv. Jakuba³⁵

Kostel se nalézá za vsí směrem na Sázavu a je obklopen hřbitovem. Svým původem jde o románskou stavbu z poslední čtvrti 12. stol. Kolem r. 1240 byl přestavován. V 16. stol. byla upravována původní tribuna. R. 1708 bylo k věži připojeno šnekové schodiště. Mladší úpravy byly odstraněny při restauraci v letech 1952-53. Kostel je jednolodní s apsidou a má západní hranolovou věž s cibulovitou bání. Kostel je dnes z větší části neomítnutý. Jako materiálu pro zdivo bylo užito červené arkózy. Z ní jsou zhotoveny i ozdobné prvky na plášti kostela. Na severní straně je dnes zazděný portál, nad nímž je řada reliéfů zpodobujících různá zvířata. Tyto reliéfy pochází z původní stavby kostela. Z červené arkózy je i portál do márníce, která stojí v blízkosti kostela a několik náhrobků na přilehlém hřbitově.



Obr.57 – kostel sv. Jakuba



Obr.58 – reliéfy ze severní strany kostela



Obr.59 – detail reliéfu ze severní strany kostela

Talmberk

zvonička

V obci se nachází zvonička, která je signována letopočtem 1882. V nedávné době byla restaurována.



Obr.60 – zvonička v Talmberku

Teplýšovice

filiální kostel sv. Havla³⁶

Jako filiální kostel je zmiňován již ve 14. stol. Nynější podobu má od r. 1756. Z červené arkózy je zde hlavní portál, kterým se vstupuje do kostela. Lze si všimnout odlupujících se vrstev kamene.



Obr.61 – vstupní portál do kostela sv. Havla

Třemošnice

kříž s Kristem³⁷

Na návsi vedle kaple je umístěn kříž s Ježíšem, který je zhotoven z arkózy. tento objekt pochází z r. 1822. Kříž byl v nedávné době restaurován. Na některých místech si lze všimnout zbytků barevných úprav.



Obr.62 – kříž s Kristem z Třemošnic

Věřice

kříž s Kristem

Na návsi se nalézá kříž s ukřižovaným Kristem. Kříž byl vyhotoven z arkózy. Kristus a nápisová destička nad ním byli odlity do kovu. Kříž je signován letopočtem 1867. V nedávné době bylo toto dílo restaurováno.



Obr.63 – kříž s Kristem z Věřic

Vlašim

děkanský kostel sv. Jiljí³⁸

Původem se jedná o kostel gotický z let 1522-1523. Hořejší část věže bývala dřevěná do doby, kdy byla v letech 1830-31 vyzděná. R. 1773 byla přistavěna při jižním boku presbytáře panská oratoř. Portál do oratoře a schodiště jsou z červené arkózy. Tyto prvky byli v minulosti restaurovány. Můžeme si zde všimnout prasklin v kameni.



Obr.64 – vstup do oratoře kostela sv. Jiljí

zámek³⁹

Jedná se o dvoupatrovou budovu o třech křídlech, která byla postavena na místě původního hradu. Nejstarší jeho částí je křídlo severovýchodní z počátku 17. stol. Stavební úpravy zde probíhaly především v 1. pol. 19. stol. Na nádvoří si můžeme všimnout soklu stavby, který je zhotoven z červené arkózy. Nápadné je zde odlupování vrchní vrstvy kamene



Obr.65 – nádvoří zámku ve Vlašimi

Žiňánky

zvonička

V obci se nachází zvonička, která pochází pravděpodobně z 19. stol. Zvonička byla v nedávné době restaurována.



Obr.66 – zvonice v Žiňánkách

Žiňany

zvonice

V obci se nachází zvonice, která je signována letopočtem 1863.
V nedávné době byla zvonice restaurována.



Obr.67 – zvonička v Žiňanech

9. Využití barevnosti červené arkózy

V architektuře se v minulosti užívalo různě barevných materiálů. Důvody pro realizaci barevných staveb mohou být různé. Příkladem využívání různých typů kamene v architektuře může být třeba katedrála v Sieně. Při stavbě katedrál bylo často vycházeno z popisu Nebeského Jeruzaléma. Při jeho popisu je zmiňováno užívání různě barevných polodrahokamů a drahokamů. Katedrály měli být jakýmsi obrazem Nebeského Jeruzaléma. Užívání drahokamů a polodrahokamů bylo z důvodu měřítka staveb nahrazeno užíváním jiných různě barevných kamenů. V Itálii šlo především o kombinování barevných mramorů. V jiných oblastech se užívalo především materiálů, které byly pro daný region dostupné. V oblastech, které byly chudé na zdroje barevných hornin docházelo často na stavbách k aplikaci různých barevných úprav. Často šlo o imitování vzácnějších hornin. Tato praxe je známa i z českého prostředí. Užívání různě barevných materiálů v architektuře mohlo být i z důvodu přirozené estetické libosti. Barevné stavby působily mnohem slavnostnějším rázem než monochromatické stavby. Dalším důvodem užívání těchto materiálů mohlo být z důvodu symbolických vlastností barev. Jako příklad užití symbolické barevnosti tentokrát v sochařství bych uvedl plastiku znázorňující Krista jako dobrého pastýře od M.B.Brauna, která je umístěna v kostele sv. Klimenta v Praze. Jde o polychromovanou dřevořezbu. Drapérie Krista je pojednána barevností imitující kořenové dřevo, které symbolizuje kořen zla. Tělo Krista je pojednáno do barevnosti slonové kosti, což symbolizuje mravní čistotu.⁴⁰

Při shromažďování objektů s užitím červené arkózy bylo objeveno několik objektů u kterých byla barva kamene záměrně využita k celkovému estetickému působení díla. Červený kámen byl záměrně kombinován