

download



poste italiane spa sped. a.p. 70% DCB bologna
 n°39 2017 secondo semestre
 reg. trib. bologna n°7195
 del 20 02 2002 per. semestrale
 direttore resp. mario nanni
 scienza grafica Viabizzuno
 edizione Viabizzunoeditore
 stampa, red. Viabizzuno srl
 10 via romagnoli
 40010 bentivoglio bologna italia
 +390518908011
 www.viabizzuno.com
 p.iva e c.f.: 01614551206
 registro imprese bologna, n. 351858
 capitale sociale 5.000.000,00 € i.v.

vietata la riproduzione non autorizzata di testi e immagini
 reproduction of any text or image is forbidden unless authorized

in copertina on the cover:

illuminare la luce,

basilica di san pietro in vincoli, roma
 italiano/english

stampato su carta che contiene fibre provenienti
 da foreste gestite in modo responsabile
 printed on paper that contains fibers from forests
 managed in a responsible manner
 campione gratuito di modico valore
 free copy at the reasonable price of €2
 cod. GR.002.39.IT



*entro, lascio il mio presente, i step in, i leave my present,
vengo nel tuo passato. i come into your past.
la luce mi accompagna, mi segue. the light goes along with me, she follows me.
la mia ombra mi precede, mi guida verso il tuo lavoro. my shadow precedes me, she guides me towards your work.
si allunga timorosa e riverente, she stretches herself worried and respectful,
mentre il sole cala a ponente. while the sun goes down to west.
mi avvicino, ascolto il luogo con gli occhi pieni di devozione. i come closer, i listen to the place with my eyes full of devotion.
tu, scultore, pittore, architetto, poeta, genio inquieto, you, sculptor, painter, architect, poet, troubled genius,
grande ricercatore di bellezza, great beauty researcher,
tu, che vivevi per lavorare e lavoravi per il tuo piacere. you, that were living to work and were working for your own pleasure.
tu, che toglievi marmo al marmo per liberarne la luce. you that were taking marble away from marble to let its light free.
tu, creatore di giganti dalle linee morbide e sensuali, you, creator of giants made of soft and seductive lines,
potenza custodita nella materia. strength held in the matter.
ti penso, mentre al lume di sego i think of you, while with tallow's enlightenment
lavoravi tutta la notte aspettando la luce dell'aurora you were working all night long waiting for the light of the dawn
che filtrava dalla finestra a levante. seeping in the east window.
i colpi del mazzuolo rimbombavano forti e lenti, the beats of the mallet were resounding loud and lengthy,
mentre studiavi le ombre della barba while you were studying the shadows of the beard
che si attorcigliava intorno al volto solenne twisting around the solemn face
di chi ha incontrato la luce assoluta. of who met the eternal light.
tu che hai dato la luce a chi ha illuminato gli uomini, you that brought into existence who shed the light on men,
potrai essere illuminata? an you be lighted up?
la mia luce sia l'adunanza delle tue forme scalpellate, let my light be the gathering of your chiseled shapes,
la convocazione di tutte le veglie premiate. the summons of all wakefulness rewarded.
luce naturale e luce artificiale creino un dialogo, natural light and artificial light create a dialogue,
si fondano in un principio spirituale di luce divina melting themselves in a spiritual principle of divine light
posata sulle morbide pieghe laid down on soft turns
e le sensuali insenature, sapientemente dipinta. and seductive recesses, wisely painted.
i dettagli che hai lasciato al segno della raspa the details you left to the rasp's scar
si nascondano alla leggerezza della luce conceal themselves to the lightness of the light
che esalta le parti levigate sotto il peso del piombo. which glorifies polished shapes under the weight of the lead.
noi andiamo verso il futuro mentre la bellezza resta, we move towards the future while beauty remains,
eterno presente. eternal present. *Mario Meroni**



argomenti subjects

illuminare la luce illuminating the light
storia della tomba di giulio II history of the tomb of julius II
lo stato di fatto the state of the art
lo studio the study
il restauro the restoration
guardami look at me
il restauro della luce the restoration of the light
il progetto the project
la realizzazione the work
il risultato the result

illuminare la luce illuminating the light

progetto project: restauro e progetto della luce, tomba di giulio II, mosè di michelangelo
luogo venue: basilica di san pietro in vinctoli, roma
committente client: soprintendenza speciale archeologia, belle arti e paesaggio di roma
soprintendente superintendent: francesco prosperetti
direttore dei lavori e rup works director and pm: monica morbidelli
direttore dei lavori works director: morena costantini
ufficio stampa soprintendenza roma superintendence press office: luca del fra
ditta di restauro restoration firm: antonio forcellino
progetto della luce lighting project: mario nanni
progetto video project: enrico ferrari ardicini
fotografia photography: mario nanni
apparecchi di illuminazione lighting fixtures: sistema n55 system fi50 A1 system

grazie a thanks to



Ministero
dei beni e delle
attività cultural
e del turismo



Iodiamo i tempi antichi per imparare a vivere nei nostri
let's praise the ancient times to learn living in ours

dedico questo intero numero del nostro giornale Viabizzuno report alla costruzione della nuova illuminazione del monumento funebre di giulio II, un lavoro straordinario che merita un'attenzione particolare perché raccoglie e concretizza la mia ricerca di una luce in movimento, delineandone anche nuove possibilità di sviluppo futuro.

quella del monumento a giulio II e del mosè è una storia di incontro e dialogo. mosè stesso rappresenta simbolicamente il dialogo, una figura presente nelle tre religioni monoteiste - la cristiana, l'ebraica e la musulmana - stabilendo un anello di collegamento tra le diverse fedi. il mosè di michelangelo, poi, è frutto del dialogo tra il divino e il terreno, tra il supremo pontefice del rinascimento e il suo artista più geniale, tra il talento creativo di quest'ultimo e un luogo sacro. la scultura di buonarroti nasce dal dialogo tra materia e luce, storia e memoria, attraversando il tempo. allo stesso modo, l'intervento di recupero del complesso scultoreo è un progetto di ascolto e scoperta. quanta luce emette il marmo?

ho cercato la risposta a questo apparente ossimoro nella conversazione tra l'opera e lo spazio che la ospita e la racchiude, e l'ho trovata celata tra i panneggi, le chiome di barba e i lembi di pelle ma, soprattutto, nelle pieghe del tempo.

ascoltando la storia della basilica romana di san pietro in vinctoli ne ho scoperta la luce, la sua intensità, e quelle emozioni, ancora così presenti e tangibili, create dal lavoro di un uomo geniale, irrequieto e incessantemente alla ricerca della bellezza. per affrontare un intervento di recupero lo strumento migliore è la memoria, unita alla tecnologia. quello sul mosè di michelangelo è un intervento semplice ma non facile che ha richiesto un metodo operativo analogo a quello adottato dall'artista rinascimentale nella sua travagliata realizzazione. nei suoi quarant'anni di gestazione, il monumento funebre ha accompagnato la vita del suo autore, vedendo alternarsi luoghi e dimensioni, programmi iconografici e configurazioni, con continui ripensamenti anche in prossimità della sua ultimazione, come testimoniato dal volgere il capo del mosè rivolto in extremis dal buonarroti alla luce del tramonto, anziché verso l'altare. michelangelo era capace di vedere le sue opere quando erano ancora racchiuse all'interno degli enormi blocchi di marmo che l'artista selezionava personalmente in cava: impugnando mazzuolo e scalpello le liberava poi della materia che le imprigionava per animarle e avvicinarle all'illuminazione divina. in un analogo non facile processo 'a togliere', il nostro restauro della luce del mosè ha richiesto la sottrazione del materiale in eccesso e, con l'impiego di tecnologie all'avanguardia, ha riportato il capolavoro scultoreo al suo splendore originario. nel mosè, michelangelo lavora con i raggi del sole: alla luce delle lampade a olio della sua bottega, immagina il loro calore avvolgente e crea le loro ombre con un approccio tanto pittorico al punto che, parlando dell'opera, il vasari la definiva più 'opera di pennello che di scalpello'. ridisegnando il movimento del sole nello spazio, il restauro della luce per il capolavoro rinascimentale restituisce ai nostri occhi contemplativi la scultura con il suo pathos originario, recuperando il dialogo tra il luogo e l'opera, lo spazio e il tempo. in questo intervento io non ho illuminato il mosè, gli ho restituito le sue ombre.

I dedicate this entire issue of Viabizzuno report to my work of restoration of the lighting fixture of the masuoleum of julius II, an extraordinary work which worth a specific focus because of its capacity to reunite and materialize my search of a dynamic light, because it sketches out some potential lines of future development.

the story of the memorial tomb of julius II is one of encounter and dialogue. moyses himself embodies the dialogue: he is a symbolic figure in the three monotheistic religions - christianity, hebraism and muslim religion - who is therefore able to establish a relationship between the different faiths. michelangelo's mosè, then, is the result of a dialogue between the divine and the earthly, between the supreme pontiff of the renaissance and its most brilliant artist, between its creative talent and a sacred place. buonarroti's sculpture is generated by the dialogue between matter and light, between history and memory. across the ages, in the same way, the restoration of the sculptural complex is a project of listening and discovery. how much light does marble emit?

I've searched an answer to this apparent oxymoron into the conversation between the space and the work contained within it, hidden as it was in the drapery, the flowing beard and the skin but, above all, in the folds of time. listening to the history of the roman basilica of san pietro in vinctoli I discovered its light, its intensity and those emotions created by the work of a man, troubled and never satisfied in his research of beauty, that it is still capable of arousing, when approaching a restoration project, the best tool is memory, combined with technology. the project for michelangelo's moyses was simple but not easy, which has required the same approach and the same methodology adopted by the renaissance artist during its tormented creation. during its forty-years development, the mausoleum went along with its creator's life, seeing places and dimensions changing, iconographics plans and appearances, with continuous afterthoughts also within the imminent completion, as testified by turning moyses' face towards the sunset light, instead of the altar. michelangelo was able to see his artworks when they were still into the huge marble blocks which the artist personally selected at the mine: using mallet and chisel he was giving them freedom from the matter to bring them to life, closer to divine light. in a far from easy "removal" process, our restoring the moyses' light required stripping away the excess material and, with the use of advanced technologies, has return the sculptural masterpiece to its former glory. in his moyses, michelangelo worked with the sun's rays: under the light of his workshop oil lamps, he imagines their embracing warmth and he creates their shadows with an approach so pictorial to the point that, in speaking about the artwork, vasari called it more 'brush work than chisel'. redesigning the sun's movement in space, the restoration of the lighting for the renaissance masterpiece restores the sculpture to our contemplative eyes with its original pathos, recovering the dialogue between the location and the work, space and time. in my work, I did not illuminate the moyses, I gave him his shadows.



storia della tomba di giulio II

nel marzo del 1505, michelangelo, allora trentenne, fu chiamato a roma dal nuovo papa giulio II della rovere (eletto nel 1503) per costruire una grande sepoltura nella basilica di s. pietro in vaticano, il rinnovamento architettonico della quale era stato appena affidato a donato bramante. ricevute un congruo anticipo, michelangelo si trasferì a carrara per scegliere lui stesso i marmi per le statue. la prima idea di michelangelo sembra quella testimoniata da un disegno oggi a new york ma di datazione incerta, dove si delinea una altissima tomba a parete, alta poco più di dieci metri, con al centro un sarcofago antichizzante sul quale era collocato il papa sorretto da angeli. grandi statue di soggetto incerto erano collocate nelle nicchie del primo ordine e sugli angoli del secondo ordine. i marmi cominciarono ad arrivare a roma l'anno successivo ma il papa aveva intanto cambiato idea, forse per motivazioni di ordine economico - giulio II doveva infatti affrontare una vera e propria campagna militare nell'italia centrale per recuperare gli stati alla chiesa - o forse, come sospettò michelangelo, perché convinto a non costruire in vita la propria tomba dai nemici dell'artista. ne nacque un feroce conflitto e l'artista abbandonò roma senza il permesso del papa che ingiunse al gonfaloniere di firenze, pier soderini, di far ritornare in città l'artista. convinto da pier soderini a cedere alle richieste del papa, michelangelo raggiunse il pontefice a bologna dove fuse per lui la statua bronzea collocata sulla porta di san petronio. tornato a roma, michelangelo riuscì ad ottenere l'incarico della decorazione pittorica della volta della cappella sistina, dove lavorerà fino al 1512. pochi mesi dopo l'ultimazione della volta sistina e la morte del papa, avvenuta nel febbraio 1513, michelangelo firmò con i suoi eredi un nuovo contratto per un monumento grandioso e molto costoso, 16.500 ducati, parte dei quali fu immediatamente versata all'artista che si impegnò a lavorare esclusivamente a quest'opera per i sette anni successivi. questo progetto prevedeva una piattaforma a due ordini, addossata su una delle pareti della basilica di san pietro e popolata da decine di statue. ancora una volta il papa era posto al centro del secondo ordine, portato in gloria da due angeli. sugli angoli alcune figure sedute tra le quali il mosè, la sibilla e altri profeti. nell'ordine inferiore erano previsti dodici prigionì e, nelle nicchie, alcune allegorie di vittorie. subito dopo la stipula del nuovo contratto nella primavera del 1513, michelangelo cominciò a lavorare intensamente ai suoi marmi, affidando l'opera di quadro allo scultore toscano antonio da pontassieve, mentre lui stesso cominciò a lavorare alle statue principali. del resto il nuovo papa leone x medici



che nel 1536 emana un motuproprio per liberare l'artista da ogni altra incombenza. solo alla fine della grande impresa pittorica nel novembre del 1541 michelangelo potrebbe tornare a lavorare alla tomba ma, il 23 novembre del 1541, paolo III fa sapere al nuovo duca di urbino guidobaldo della rovere che non solo intende servirsi di michelangelo per decorare la sua nuova cappella in vaticano, la cappella paolina, ma che, nella stessa cappella, intende collocare le statue realizzate da michelangelo per la tomba di giulio. a quella data la situazione sembra decisamente disperata tanto per gli eredi di giulio quanto per lo stesso michelangelo, consapevole di essere molto criticato nelle corti italiane per aver intascato i soldi dell'esecuzione di un grande monumento senza aver realizzato alcunché. la truffa è aggravata dal giudizio di ingratitudine verso il suo massimo protettore, grazie ad un accordo politico reso certamente possibile dalla difficile situazione italiana da quei mesi, durante i quali si teme una nuova calata nella penisola dell'imperatore carlo V e nuove guerre tra gli stati, guidobaldo della rovere resiste alla prepotenza di paolo III e contratta una diversa soluzione che prende forma nel marzo del 1542, in un nuovo accordo con michelangelo. l'accordo prevede che michelangelo possa far completare al suo collaboratore raffaello da montelupo tre statue, la lavorazione delle quali è già molto avanzata - una sibilla, un profeta e la statua della madonna - mentre lui stesso ne porterà a compimento altre tre: quelle dei prigionì, pressoché finite, e quella del mosè. una quarta statua scolpita da michelangelo, quella del papa, è già stata ultimata e collocata in opera. il passaggio da sei statue a sette si spiega con la necessità di compensare economicamente l'intervento del montelupo e, quindi, la conseguente perdita di valore delle statue che non sono più autografe di michelangelo. il mosè sarà collocato nell'unico spazio compatibile con le sue dimensioni: la nicchia centrale dove michelangelo aveva già collocato i quattro bassorilievi resi invisibili dalla statua. in questi mesi, quando tutto potrebbe essere concluso in pochi giorni, michelangelo decide di cambiare radicalmente il programma iconografico del monumento, eliminando i prigionì che secondo le sue parole 'non convengono in questo disegno' e collocando ai lati del mosè le due statue della vita attiva e della vita contemplativa. questo cambiamento segna l'ingresso con forza dell'artista nel dibattito religioso contemporaneo, al quale partecipa da anni attraverso il profondo legame intellettuale e affettivo con vittoria colonna. il 20 luglio 1542 michelangelo propone un nuovo tentativo di accordo che prevede il suo esclusivo impegno sul mosé, affidando l'ultimazione delle due statue della vita attiva e della vita contemplativa a raffaello da montelupo. le nuove richieste dell'artista vengono respinte e michelangelo si rassegna a terminare anche le due nuove sculture, promettendo di ritoccare il volto della statua del papa, cosa che poi non avviene perché la barba rimarrà non ultimata. nel gennaio del 1545 tutte le sculture sono collocate in opera e la lunga 'tragedia della sepoltura' trova finalmente un compimento. le opere realizzate da michelangelo sono quelle del papa, del mosè, della vita attiva e della vita contemplativa mentre raffaello da montelupo termina quelle già abbozzate da michelangelo: la madonna con bambino, la sibilla ed il profeta. sull'esecuzione dei termini del primo ordine non vi è a tutt'oggi una credibile ipotesi critica sulla loro autografia.

in march 1505, the then thirty year old michelangelo was summoned to rome by the new pope julius II della rovere (elected in 1503) to build a grand tomb in st peter's basilica in the vatican. the architectural renovation of the basilica had just been entrusted to donato bramante. having received a reasonable advance, michelangelo moved to carrara in order personally to choose the marble for the statues. michelangelo's initial idea seems to have been as seen in a drawing of uncertain date now in new york, in which he sketched out a very high wall tomb, a little over ten metres high, with a central antique sarcophagus on which was the pope supported by angels. large statues of uncertain subjects were located in the niches of the first level and on the corners of the second level. the marble began to arrive in rome the following year, but in the meantime the pope had changed his mind, perhaps for financial reasons - indeed, julius II was facing a serious military campaign in central Italy to retrieve the states of the church - or perhaps, as michelangelo suspected, because he had been convinced by the artist's enemies not to build his own tomb in his lifetime. a fierce exchange took place and the artist left Rome without the permission of the pope, who commanded the gonfalonier of florence, pier soderini, to make the artist return to the city. convinced by pier soderini to yield to the demands of the pope, michelangelo met the pontiff in bologna where he cast for him the bronze statue placed on the door of san petronio. on his return to rome, michelangelo succeeded in obtaining the commission to paint the ceiling of the sistine chapel, where he worked until 1512. a few months after the completion of the sistine ceiling and the pope's death in february 1513, michelangelo signed a new contract with his heirs for a grand and very expensive monument, 16,500 ducats, part of which was paid immediately to the artist who undertook to work exclusively on this project for the next seven years. this project involved a platform with two levels, backing onto one of the walls of saint peter's basilica and populated by dozens of statues. once again the pope was at the centre of the second level, carried in glory by two angels. at the corners were some seated figures including moses, the sibyl and other prophets. on the lower level were twelve slaves, and in the niches, some allegories of victories. immediately after the signing of the new contract in the spring of 1513, michelangelo began to work intensively on the marble, entrusting the tableau work to the tuscan sculptor antonio da pontassieve, while he himself began work on the major statues. however the new pope leone x medici did not like michelangelo,

considering him almost a traitor because he had abandoned the medici in the political upheaval of 1494. from 1500 onwards michelangelo had served the pier soderini republic, for which he had carved his david, which became the most important and beloved symbol of republican liberty. during that period michelangelo undoubtedly worked on his moses, the sibyl and the two slaves now on display at the louvre. the statues were in the house-curi-workshop put at his disposal by the heirs of julius II at macello dei corvi, close to trajan's column, where he had built a forge to temper the work tools. in 1516, michelangelo received a commission from leone x to build the façade of the church of san lorenzo in florence and he abandoned work on the tomb, infuriating the heirs of the pope, cardinal leonardo grosso della rovere and the duke of urbino, francesco maria della rovere. heedless of the legitimate protests of the duke and the cardinal, michelangelo undertook the construction of the façade of the church of san lorenzo and, in July 1516, entered into a new contract with the heirs of della rovere to reduce the monument to a less imposing scale. the number of statues was reduced from thirty eight to twenty and michelangelo obtained a six year extension to the monument's delivery date. the project to build the façade of san lorenzo failed, maybe also because michelangelo was too ambitious in trying to carve out from the tuscan mountains gigantic blocks for the columns that broke during transportation. despite the persistent requests of the heirs of julius II, in 1520 michelangelo accepted a new commission from the medici: construction of the funeral chapel in san lorenzo, on which he was to work until 1532. to placate the protests of the heirs of julius II, the artist undertook to carry out work on the tomb at his home in florence, but in reality, during the fifteen years he was in florence, he only worked on the drafts of the four slaves - today in the accademia gallery in florence - and on the sculpture 'the genius of victory' - today in the palazzo vecchio. despite the protestations of the duke of urbino, francesco maria della rovere, michelangelo made no effort to complete the tomb of julius II, emboldened by the protection of the new medici pope, clement VII (1523-1534), who wanted at all costs to complete his own funeral chapels in san lorenzo. in 1527, as a result of the deep political crisis that developed between pope clement VII and emperor charles V, a republican government was established in florence in which michelangelo took on the position of governor of the city's fortresses. after a protracted siege in 1530, the republican government was overthrown with loss of life and michelangelo was forced into hiding for many days behind a trap door under the floor of the church of san lorenzo, to escape the fury of the restoration led by the nephew of the pope, the bloodthirsty alessandro de medici. pardoned by clement VII, the artist agreed to return to rome to paint the last judgement on the wall of the sistine chapel but he was also persuaded to complete the tomb of julius II, since the duke of urbino threatened him with a strong legal action, accusing him of having pocketed a huge sum of money without having yet produced anything. deciding to close this painful chapter, which he himself called 'the tragedy of the tomb', on 26 April 1532 michelangelo entered into a new contract with francesco maria della rovere, undertaking to provide six statues for the monument by his own hand and to contract out to others the production of the architectural decoration. the monument, now much reduced in size, became a wall tomb and it was michelangelo himself who chose its new location in the basilica of san pietro in vincoli, a church linked to the della rovere name like the other more important and frequented santa maria del popolo where, however, according to michelangelo, the light conditions were not good. michelangelo thought he could complete the tomb quickly, by installing some almost finished statues there that he had left in the macello dei corvi house before he left for florence in 1516. he intended using the two slaves that are now in the louvre on the lower level, the sibyl and the prophet on the level above, these also almost completed, and to sculpt a new design of a statue of the pope and one of the madonna, both of which would have had to be adapted to the now greatly reduced space. already in 1533 michelangelo had started the masons working to prepare the transept of san pietro in vincoli to accommodate the tomb. at the end of the right transept, by the choir of the friars, he opened a large arch that receives light from the window behind it transforming the wall tomb into a three-dimensional structure with spatial depth. the light struck the tomb from the rear from two high windows, one to the left and one to the right, the latter later being removed when the church and the adjacent buildings underwent restructuring. the central niche of the first level was to remain empty as an ideal entrance to the funeral chapel, decorated on its sides by four bas-reliefs that michelangelo placed there at the end of the thirties and a bronze bas-relief in the central panel with a representation of the fall of the manna from heaven, where the manna is in the shape of acorns, the heraldic symbol of julius II. once again, however, the works were unfortunately destined to remain incomplete because michelangelo had to work exclusively on the last judgement at the command of the new pope paul III farnese (1534-1549) who in 1536 issued a motu proprio to free the artist from all other tasks. only at the end of the grand pictorial enterprise in november of 1541 was michelangelo able to go back to working on the tomb, but on 23 november 1541, paul III

told the new duke of urbino guidobaldo della rovere that, not only did he intend to use michelangelo to decorate his new chapel in the vatican, the pauline chapel, but that he intended to place the statues produced by michelangelo for the tomb of julius in that selfsame chapel. at that point the situation appeared extremely dire both for julius' heirs and for michelangelo himself, who was conscious that he was being criticised in the italian courts for having pocketed the money for executing a grand monument without having produced anything. the fraud was made worse by the perception of a lack of gratitude on his part towards his greatest protector. thanks to a political agreement undoubtedly made possible by the difficult situation at that time in italy, during which it was feared that there would be another invasion of the peninsula by emperor charles V and new wars between the states, guidobaldo della rovere stood up to the arrogance of paul III and contracted a different solution that took shape in march of 1542 in the form of a new agreement with michelangelo. the agreement provided for michelangelo to arrange for his colleague raffaello da montelupo to complete three statues, which were already at a very advanced stage of completion - a sibyl, a prophet and the statue of the madonna - while he himself would complete three more: those of the slaves, which were almost finished, and the one of moses. a fourth statue sculpted by michelangelo, the one of the pope, had already been completed and installed in the work. the transition from six to seven statues is explained by the need to pay for the work carried out by montelupo and, therefore, the consequent loss of value of the statues that no longer bore the name of michelangelo. the moses would be positioned in the only space compatible with its size: the central niche where michelangelo had already placed the four bas reliefs now made invisible by the statue. at this time, when everything could have been concluded in just a few days, michelangelo decided to radically change the iconography of the monument, eliminating the slaves that, in his own words, 'don't fit into this design' and placing on either side of moses the two statues of active life and contemplative life. this change marked the artist's powerful entrance into contemporary religious debate, in which he participated for years through his deep intellectual and emotional bond with vittoria colonna. on 20 july 1542 michelangelo proposed a new tentative agreement that provided for his exclusive commitment to moses, entrusting the completion of the two statues of active and contemplative life to raffaello da montelupo. the artist's new requests were rejected and michelangelo resigned himself to completing the two new sculptures too, promising to remodel the face of the pope's statue, something that did not happen because the beard has remained uncompleted. in january of 1545 all the sculptures were placed in the work and the long 'tragedy of the tomb' finally came to its end. the works by michelangelo are those of the pope, moses, active life and contemplative life, while raffaello da montelupo completed those already sketched by michelangelo: the madonna and child, the sibyl and the prophet. as far as the items of the first level are concerned, there is still no credible critical hypothesis about their authorship.

lo stato di fatto the state of fact

il complesso scultoreo dedicato a giulio II è un'opera visitata da milioni di turisti provenienti da tutto il mondo e il suo mosé in particolare è una statua che incarna i più alti valori simbolici e artistici della cultura rinascimentale. all'epoca della sua realizzazione, il monumento riceveva luce da est così come da una finestra collocata sulla parete occidentale del transetto e poi tamponata nel 1860, per la costruzione di un nuovo edificio adiacente che oggi ospita la sede della facoltà di ingegneria. a partire dalla seconda metà dell'ottocento ha quindi avuto inizio quel lento processo di degrado dell'opera michelangiolesca che è proseguito con la patina del tempo, prima, e con una sistemazione dettata esclusivamente dall'urgenza, poi. la citata tamponatura della finestra sul lato ovest del transetto ha infatti privato il monumento funebre dell'originaria luce che ispirò il buonarroti sin dalla sua prima visita alla chiesa, orientandolo nella scelta dell'ubicazione migliore per il suo lavoro, stimolando l'ideazione e la successiva realizzazione del gruppo scultoreo. com'è spesso avvenuto a opera delle sovrintendenze italiane in altri delicati contesti monumentali, per sopperire alla privazione della luce originaria, si era goffamente tentato di rimediare installando un'illuminazione frontale, tanto violenta quanto priva di sfumature, che appiattiva la tensione e la drammaticità cercate e create nelle ombreggiature chiaroscurali della scultura michelangiolesca. se a questo si aggiunge che quella inappropriata illuminazione era attivata da un'ordinaria gettoniera, è certamente chiaro in quale degrado ambientale, oltre che fisico, versasse il capolavoro rinascimentale.

the sculptural group of julius II is an artwork visited by millions of tourists from all over the world and, in particular its moyses, it's a statue that embodies the highest symbolic and artistic values of renaissance culture. at the time of its completion, the monument received light from the east but also from a window located in the west wall of the transept that was blocked up in 1860 for the construction of a new building that rests above the right aisle of the building which today hosts the faculty of engineering. from the second half of the nineteenth century has begun that slow decline process of michelangelo's artwork which continued under the hint of time first, and secondly for a remedial work due to the urgency. the aforementioned blocking up of the window on the west side of the transept in fact has stolen the mausoleum of its original light which inspired buonarroti since his first visit to the church, orienting him to the choice of the best location of his artwork, encouraging the conception and the following realization of the sculptural group. as often happened to some delicate monumental contexts due to the intervention of the Italian authorities, an awkward attempt was made to overcome this with frontal illumination, which was as violent as it was flat, that destroyed the tension and dramatic effect sought and created by buonarroti's treatment of the surfaces that could be referred to as 'sculptural chiaroscuro'. adding to this the fact that the inappropriate lighting was coin operated, it is certainly clear the physical state of degradation into which michelangelo's masterpiece had fallen.

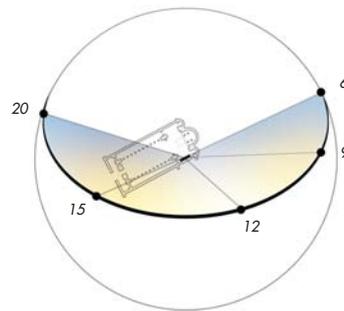
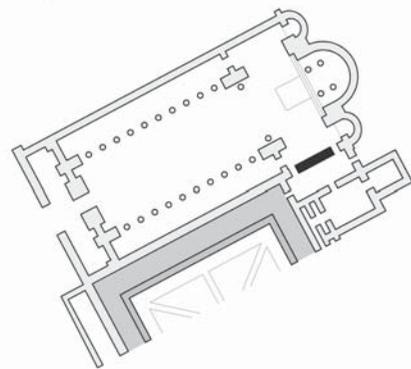




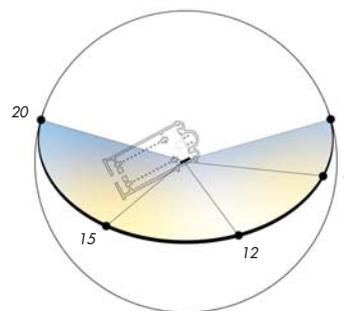
lo studio the study

con incessante impegno ed estrema sensibilità, abbiamo ascoltato il luogo, unendo agli avanguardistici rilievi strumentali odierni il più tradizionale studio degli antichi documenti. tra questi, in primis una lettera di michelangelo a un suo amico nella quale l'artista scartava l'ipotesi di allestire il monumento funebre nella chiesa romana di santa maria del popolo perché non vi era [...] lume a proposito. da qui la consapevolezza che la luce fosse per l'artista l'elemento essenziale attorno al quale costruire la propria opera. nella basilica di san pietro in vincoli originariamente esistevano due finestre sulle pareti ai lati del monumento e, in base allo studio dell'opera, è indubbio che al momento della lavorazione del marmo lo scultore tenesse conto della luce che filtrava anche attraverso la finestra posta alla destra del gruppo scultoreo e delle ombre che questa proiettava. il mosè fu infatti scolpito con lo sguardo rivolto alla luce del tramonto, così che la sua fronte fosse investita dai caldi raggi luminosi, simbolo della salvezza. ripartire dalle condizioni iniziali dell'opera, quelle ideali che hanno permesso a michelangelo di plasmarla, è stato un momento fondamentale del lavoro, necessario per non ricadere in un facile esercizio illuminotecnico ma per restituire 'semplicemente' all'opera la sua luce e le sue ombre. abbiamo attentamente studiato la luce naturale all'interno della chiesa nelle diverse ore del giorno, verificandone intensità, calore e valore cromatico lungo il suo percorso, dall'aurora al crepuscolo, per restituire vita e vibrazione al marmo, rivelandone i colori e il chiaroscuro originariamente conferitogli da michelangelo. indispensabile è stato l'impiego della fotografia che ha consentito di registrare il rapporto tra l'immobile potenza del marmo e la cangiante temperatura dei raggi solari, componendo un suggestivo mosaico di forme e colori, preziosi segni di luce che hanno ispirato il progetto illuminotecnico.

with constant dedication and extreme sensibility, we listened to the place, combining today's leading instrumental surveys with the most traditional study of ancient documents. among these, one of the findings was a letter from michelangelo to his friend. in the letter, the artist refuted the possibility of setting up the funeral monument in the roman church of santa maria del popolo because it was lacking [...] appropriate lighting. from here originated the awareness that, for buonarroti, light was the essential element around which to build its own work. originally, in the basilica of san pietro in vincoli there were two windows on the walls at the sides of the monument. according to the study of the work by michelangelo, there is no doubt that as he was sculpting the marble, the sculptor took into account the light that was filtering through the window positioned to the right of the sculpture group as well as the shadows cast by the sculpture itself. indeed moose was sculpted with his gaze turned to the light of the sunset, to let his face struck by the luminous rays, symbol of salvation. restarting from the artwork's initial conditions, which allowed michelangelo to shape it properly, it has been a fundamental step of the activity, indispensable to 'simply' give back to the artwork its light and its shadow instead of an easy lighting practice. we have carefully studied the natural light inside the church at different hours of the day, verifying the intensity, warmth and color of the light path, from the dawn to the sunset, in order to bring back to life the marble and give it vibrations, revealing the colors and the chiaroscuro effects that michelangelo wanted to convey. photographic techniques have been invaluable in recording the relationship between the still coldness of the marble and the changing light temperature of the sun rays, composing a suggestive mosaic of shapes and colors, precious fragments of light that inspired the lighting design project.

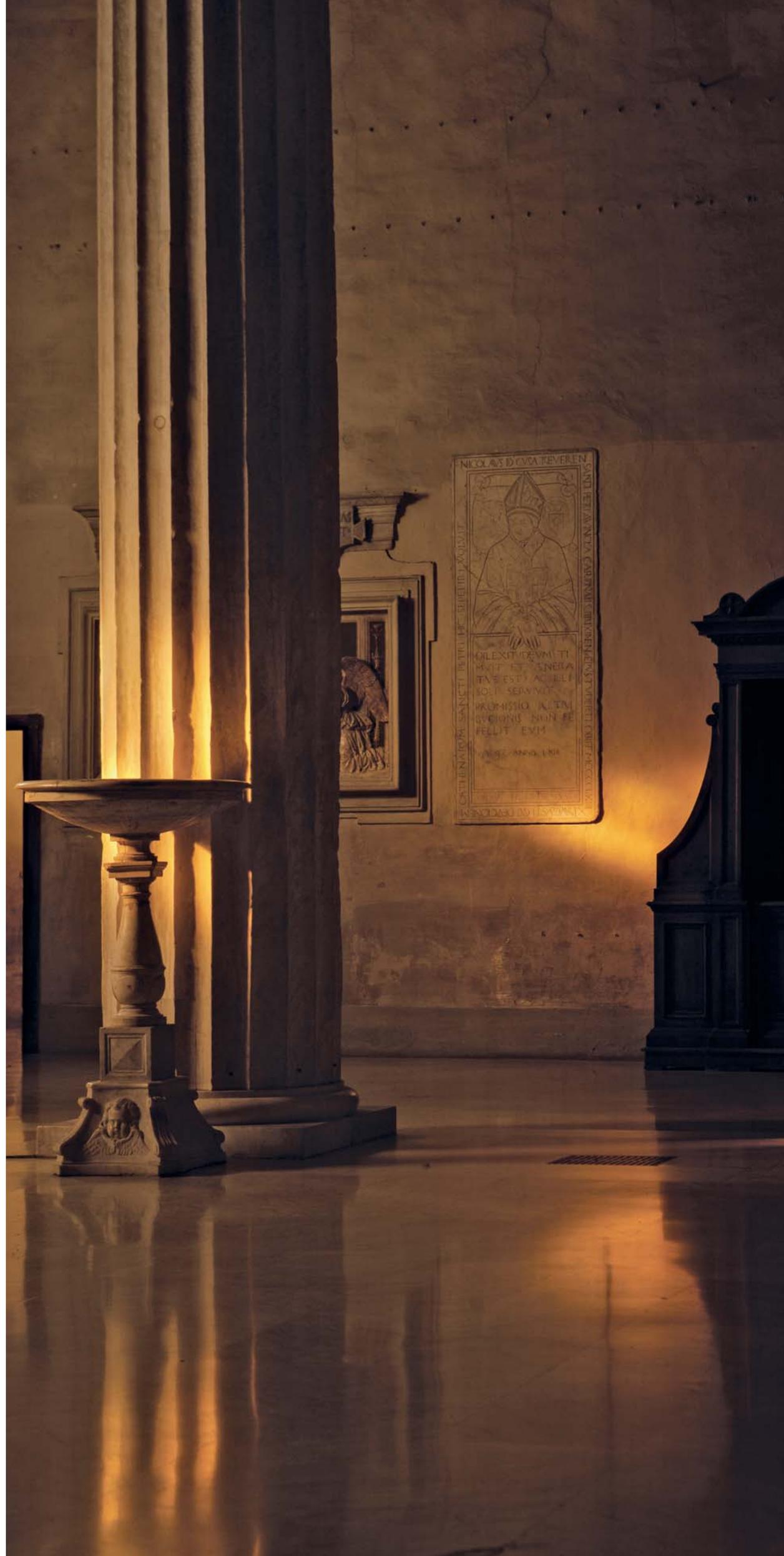


21 aprile 1544
05.40 aurora dawn
06.10 alba sunrise
20.06 tramonto sunset
20.36 crepuscolo dusk



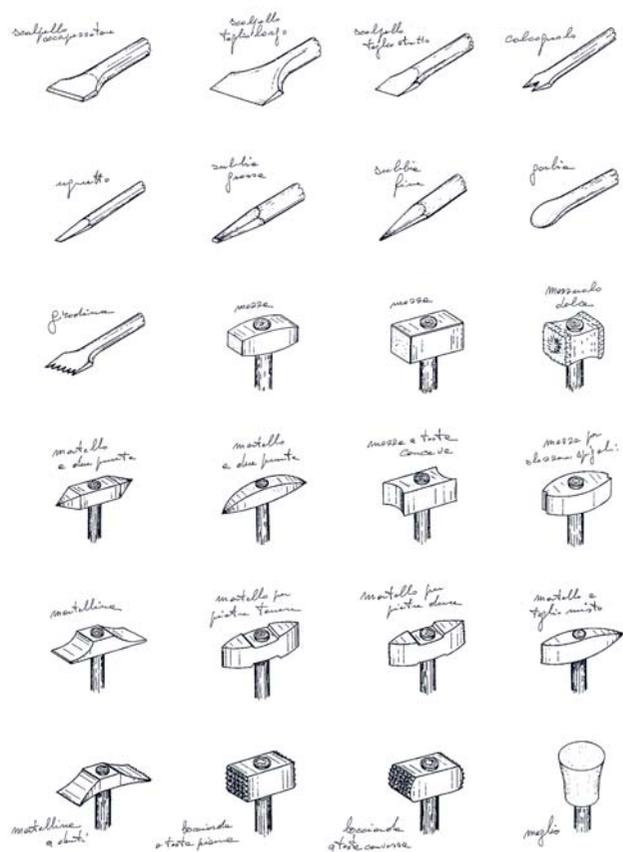
21 aprile 2017
05.52 aurora dawn
06.21 alba sunrise
19.58 tramonto sunset
20.27 crepuscolo dusk

incidenza dell'arco solare sulla basilica di san pietro in vincoli durante le ore dell'intera giornata (raffronto tra 1544 e 2017)
solar arch incidence on the basilica of san pietro in vincoli during the main hours of the day (comparison between 1544 and 2017)



il restauro the restoration

restaurare la scultura di michelangelo permette un contatto fisico e non solo visivo con il marmo. le mani che scivolano sul marmo per pulirlo completano la visione degli occhi. sono state le mani, prima degli occhi, ad accorgersi che michelangelo aveva curato, rifinito, scolpito in modo diverso le superfici delle sue sculture. su alcuni dettagli le mani scivolavano, come sulla seta fredda. lo scalpello, poi la pomice e infine il piombo avevano trasformato il marmo in pietra purissima, una pietra che rimanda la luce come uno specchio quando viene colpito dalla luce solare. in altri punti la mano s'inceppa, la carne si fa ruvida perché michelangelo si è fermato prima con i propri strumenti, creando già nella materia un'ombra che avrebbe preso corpo anch'essa sotto la luce nel sole. la luce è dunque creata da michelangelo nel marmo stesso ma solo colpita dall'altra luce, quella del sole; come fosse simbolo di dio, questa luce si anima e si accende. è per questo, allora, che ogni nostro sforzo è stato diretto a riaccendere non solo la luce dei marmi creata dallo scalpello di michelangelo ma l'altra luce, quella cancellata con la chiusura delle finestre. meno divina forse di quella vista e amata da michelangelo ma, finalmente, un po' più veritiera. restoring the sculpture of michelangelo allows physical and not just visual contact with the marble. the hands that slide over its surface complete vision with touch. hands realised, before eyes, that michelangelo had created, finished and sculpted the surfaces of his sculptures differently. the hands slid over certain details, like over cold silk. the chisel, followed by pumice and then lead, had transformed the marble into the purest stone, a stone which reflects light like a mirror when the sun shines into it. in other points, the hand gets stuck, the flesh becomes rough because michelangelo stopped sooner with his tools, creating a shadow in the matter which would also have taken shape under the light in the sun. the light is created by michelangelo in the marble, but only when caught by the other light, that of the sun, as if it was a symbol of god, that light comes alive and shines brightly. this is why our every effort has been aimed at reigniting not only the light of marbles created by michelangelo's chisel, but also the other light, that blocked out by closing the windows. possibly less divine is that seen and loved by michelangelo but, at last, it is slightly more truthful. antonio forcellino



gli strumenti per la lavorazione della pietra: mazze, mazzuolo di ferro dolce per scalpellare, maglio, martelli a due punte, mazza a testa concava per squadrare, testa per sbizzare gli spigoli, martello a taglio dritto per le pietre tenere, martello a taglio dentellato per pietre più dure, martello a taglio misto, martellina, bocciarda a testa piana, bocciarda a testa convessa. accanto a questi vi erano gli strumenti per affinare la lavorazione, come la sabbia a punta fine o grossa, lo scalpello, scalpelli a taglio stretto e largo, calcagnolo, gradina, ugnetto, garbia o 'ferro tondo' per conferire alla superficie a vista un aspetto gradevole. tools for stone working: hammer, soft iron hammer for chipping, mallets, two-point socket head to square, slotting head for corners, straight shear hammer for tender stones, notched cut hammer for harder stones, mixed-cut hammer, flat head chisel, convex head chisel. next to them, the tools to refine the process, such as fine or large chisels and other similar tools named as sabbia, calcagnolo, gradina, ugnetto, garbia (also named 'round iron') to give the exposed surface a pleasant appearance.



guardami look at me

l'opera video 'look at me' riprende alcuni passaggi dell'intervento di ripulitura e di 'restauro della luce' del mausoleo di giulio II, attraverso un montaggio in grado di sottolineare gesti e dettagli scultorei. il video è il frutto della collaborazione durata mesi con antonio forcellino e mario nanni: riflette pertanto le considerazioni, gli approfondimenti e le riflessioni maturati nel corso di questo periodo di studio e ricerca, restituendoli allo spettatore, attraverso il mezzo espressivo del video. non si tratta quindi di un lavoro documentaristico, ma di una lettura tattile dell'opera michelangelo, compiuta sottovoce, attraverso la gestualità consapevole e composta di restauratori e tecnici. io sono un architetto regista e un regista architetto. i miei lavori oscillano sempre tra queste due polarità, tra queste due sensibilità: due visioni che inevitabilmente convergono anche in questo lavoro, che ha avuto origine da un approccio indubbiamente architettonico all'opera di michelangelo. partendo dall'osservazione del luogo (la chiesa di san pietro in vincoli) e delle sue caratteristiche (spaziali, d'illuminazione, storiche), mi sono lasciato condurre alla scoperta dell'opera e delle sue peculiarità. per fare questo, il primo e fondamentale passaggio è stato la realizzazione di un time-lapse in grado di registrare le condizioni di luce all'interno del transetto, osservando l'evoluzione della parabola solare nell'arco di un'intera giornata. questo si è rivelato un importante strumento di lavoro e riflessione per tutti noi. la luce è creazione, è il principio. questo è il presupposto da cui sono partito per riflettere sull'opera di michelangelo e portare avanti il mio lavoro. il video si apre dunque sull'interno della chiesa di san pietro in vincoli illuminata dalla luce naturale. nel video la luce definisce i volumi, lo spazio, i corpi, conditio sine qua non dell'opera michelangelo, fatta di studiati contrasti chiaroscurali, ottenuti dal sapiente utilizzo della tecnica scultorea, qui portata all'estremo delle sue possibilità espressive. il marmo si piega al volere dell'artista, tornando alla sua originaria integrità, grazie al paziente lavoro di pulitura svolto da antonio forcellino e dalla sua équipe. l'opera del maestro si mostra così progressivamente, rivelando, dietro la patina del tempo, particolari unici e punti di vista inediti, in grado di far cogliere allo spettatore la complessità della sua stessa genesi. l'obiettivo si avvicina alla pietra nuda, la indaga, addentrandosi tra le pieghe di un pannello lasciato allo stadio della gradina, soffermandosi sulle diverse levigature della pietra: volutamente opaca nelle porzioni in ombra, ed invece così incredibilmente splendente nelle parti in oggetto. la camera registra i mutamenti di luce sulla materia, li insegue, assecondando la musica e lasciandosi da questa trasportare. membra, corpi, moti dell'animo, investigati dalla luce e da essa definiti. luce che ritorna alla sua condizione originaria per mezzo dell'intervento di mario nanni. l'opera, ritrovata, chiede ora di essere guardata, osservata: look at me. il video si chiude infine con tritico, coreografia visiva costituita da tre differenti time-lapse, il primo dei quali immagina lo sguardo di mosè posarsi severo sull'incessante flusso di visitatori che gli si pone di fronte, in una sorta di spiazzante ribaltamento dei ruoli. i restanti due, registrando l'evolversi dell'illuminazione all'interno del transetto, in funzione della parabola solare, sono testimonianza diretta delle condizioni di luce (naturale e artificiale) in cui si trovava il mausoleo di papa giulio II, prima che avvenisse il restauro delle condizioni di luce originarie. la luce, come un metronomo, scandisce il tempo, nel rincorrersi incessante di luci e ombre.

the video artwork 'look at me' depicts some passages of the clean-up and of the 'restoration of the light' of julius II mausoleum, through an edit able to highlight gestures and sculpted details. the video is the result of the long-lasting collaboration with antonio forcellino and mario nanni: it reflects all the considerations, the insights and reflections matured during this period of study and research, returning them to the viewer through the medium of the video. it is therefore not a documentary work, but a tactile reading of the work of michelangelo, quietly accomplished, through the conscious and composed gestures of restorers and technicians. I am a filmmaker architect and an architect director. my works always oscillate between these two poles, between these two sensibilities: two visions that inevitably converge in this work, which originated from an undoubtedly architectural approach to the work of michelangelo. starting from the place examination (the church of san pietro in vincoli) and its characteristics (space, lighting, history), I left myself discover the work and its peculiarities. in order to accomplish this, the first and fundamental step has been the creation of a time-lapse able to record the lighting conditions inside the transept, observing the evolution of the solar dish throughout a whole day. this proved to be an important working and reflecting tool for us all. light is creation, is the principle. this is the premise from which I started to reflect on the works of michelangelo and carry on my work. the video thus opens on the inside of the church of st. peter in chains' natural light. inside the video, light defines volumes, space and bodies, the conditio sine qua non elements of michelangelo's work, made up of studied contrasts in light and shade, enhanced by the clever use of the sculpting technique, here taken to the extreme of its expressive possibilities. marble bends to the artist's will, returning to its original integrity, thanks to the patient cleaning work carried out by antonio forcellino and his team. the master's work is gradually revealed, uncovering unique details and unprecedented viewpoints behind the coat of time, able to grasp the viewer with the complexity of its own genesis. the lens approaches the bare stone, investigates, penetrating into the folds of a drapery left at the gradin stage, pausing on different stone sanding: deliberately opaque in its shadowed portions, and though so incredibly brilliant in the projecting ones. the camera records the light changes within the field, chasing them, meeting the music and floating on its strains. members, bodies, motions of the soul, investigated and defined by light. light which returns to its original state thanks to mario nanni's work. the rediscovered artwork, now asks to be watched, observed: look at me the video ends up with tritico, a visual choreography consisting of three different time-lapse. the first time-lapse sees mooses' look settling severe on the constant flow of visitors standing before him, in a sort of surprising role reversal. the remaining two, recording the evolution of lighting inside the transept, according to the solar dish, bear witness to the lighting conditions (natural and artificial) of pope julius II mausoleum, before the original lighting conditions were restored. lights and shadows chase one another in a ceaseless succession and, like a metronome, beat the time. enrico ferrari ardicini



il restauro della luce the restoration of the light



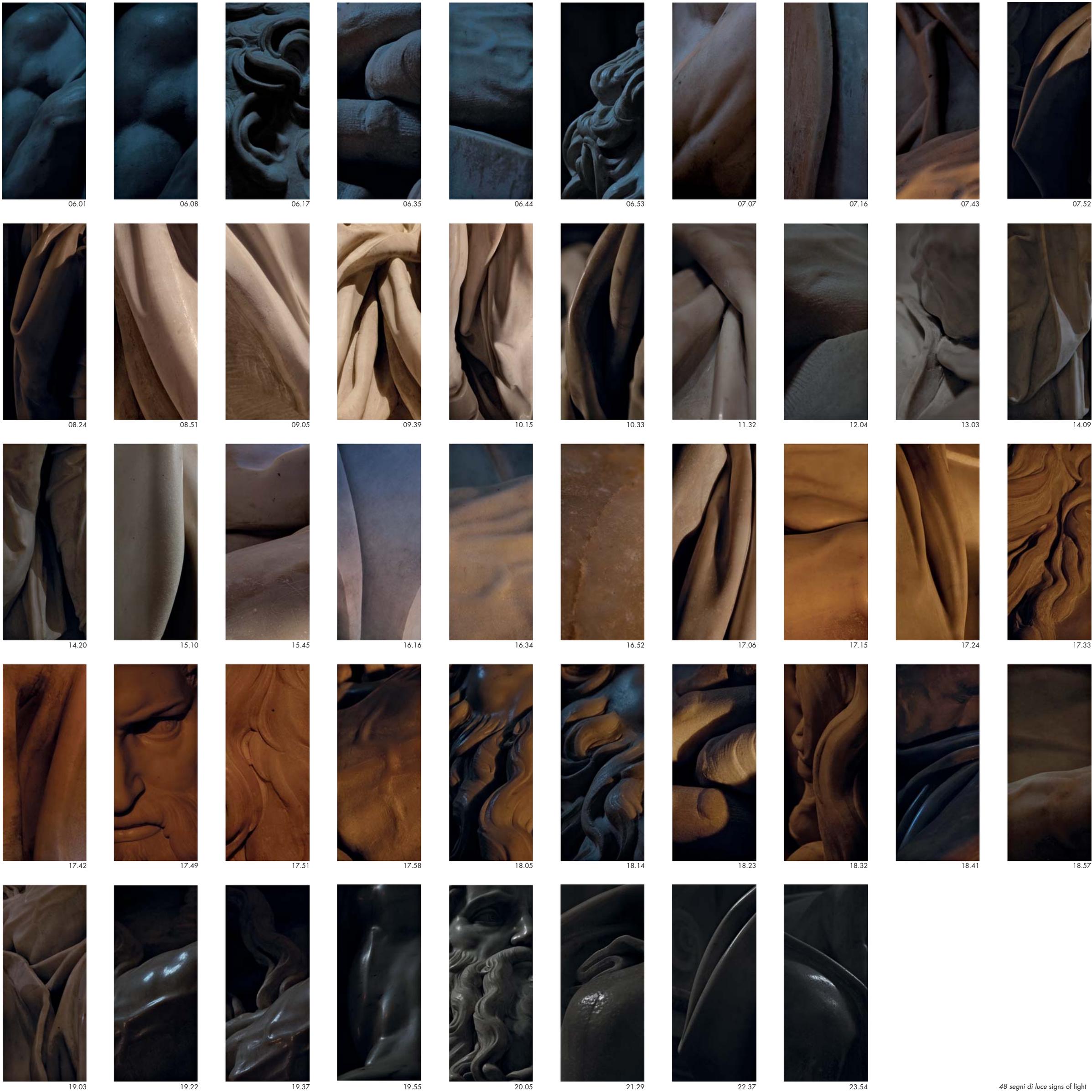
nel corso del restauro del complesso scultoreo, antonio forcellino ha rilevato che, a seconda della luce e del pathos ricercato, michelangelo aveva trattato i marmi con strumenti di lavoro diversi: dalla gradina, uno scalpello con la punta a denti di cane, all'ossalatura con urina di bambini, dalla pomice fino ai fogli di piombo, ottenendo gradi diversi di lucidatura per assorbire o riflettere diversamente la luce, elemento imprescindibile nelle sue opere. l'artista rinascimentale realizzava così nella scultura un effetto chiaroscuro analogo a quello che raggiungeva nella pittura dosando l'uso del colore bianco, basti pensare al ruolo che la luce svolge nella conversione di saulo della cappella paolina.

il progetto di restauro della luce aspira quindi a restituire protagonismo al monumento, attraverso il ripristino di quell'atmosfera luminosa che ispirò e guidò il lavoro di buonarroti. studiando l'opera di michelangelo abbiamo compreso l'idea che ne ha animato la realizzazione e, nel suo rispetto, siamo intervenuti per porre rimedio ai tanti gravi errori commessi nel tempo. abbiamo quindi ripristinato quelle condizioni ambientali originarie fino ad oggi totalmente alterate, tanto dalla chiusura della finestra sul lato est del transetto quanto dalla precedente illuminazione artificiale, che non teneva in nessun conto i rapporti chiaroscurali della materia ma ne appiattiva invece la tridimensionalità e impediva la corretta lettura dell'opera.

during the restoration of the group sculpture, antonio forcellino noticed that, depending on the light and the emotions sought, michelangelo worked the marble with different instruments, by using a gradina, a chisel with the tip in the shape of a dog's teeth, and other methods, from calcium oxalate with children's urine to pumice and up to lead sheets, obtaining different degrees of polishing to absorb or reflect light in different ways. light is in fact an essential element in his works. the renaissance artist thus gave the sculpture a chiaroscuro effect similar to the one in his paintings when he used the color white. it's enough to think about the role of the light in saulo's conversion of the pauline chapel.

the restoration project of the lighting aims to give the monument the limelight it deserves, through the recovery of that luminous atmosphere that inspired and guided the work of buonarroti. studying michelangelo's artwork we understood the idea that generated the forthcoming realization and, in that way, we worked in order to fix the many serious mistakes made time by time. we restore the original environmental conditions, today totally changed both by closing the window on the east side of the transept, as much as the current artificial lighting, which distorts the chiaroscuro effects of the matter, flattening its three-dimensional effect and preventing the correct interpretation of the work.





06.01

06.08

06.17

06.35

06.44

06.53

07.07

07.16

07.43

07.52

08.24

08.51

09.05

09.39

10.15

10.33

11.32

12.04

13.03

14.09

14.20

15.10

15.45

16.16

16.34

16.52

17.06

17.15

17.24

17.33

17.42

17.49

17.51

17.58

18.05

18.14

18.23

18.32

18.41

18.57

19.03

19.22

19.37

19.55

20.05

21.29

22.37

23.54

il progetto the project

il nostro intervento è un vero e proprio restauro filologico delle condizioni di luce originarie, dove ci siamo posti al servizio dell'opera di michelangelo attraverso la metaforica riapertura della finestra di sinistra alla quale volge lo sguardo il mosé, per esaltarne matericità e significato, luce e simbolismo.

dallo studio del luogo e del complesso scultoreo si è giunti a indagare in che modo la pietra avrebbe reagito alla luce naturale, emettendo essa stessa una propria luminosità.

nell'impossibilità pratica di intervenire dal punto di vista architettonico, è stato quindi sviluppato un progetto che raccontasse

il significato profondo dell'opera, ponendo fine a una storia di indifferenza e ignoranza capace di oscurare uno dei tocchi di genio ai quali michelangelo ha consacrato la propria vita: la capacità di scolpire la luce.

dal buio inizia sempre un racconto: per questo abbiamo ricercato e studiato attentamente la luce che entrava nella basilica nel giorno ideale dell'aprile 1546, termine convenuto per la consegna delle statue

ultimate da michelangelo. seguendo il percorso della luce nell'intero arco di quella giornata, dall'aurora al crepuscolo, e il suo effetto sul marmo,

è stata ricreata un'illuminazione rispettosa del genio dell'unico artista al mondo capace di modellare la pietra con i raggi del sole e della luna.

come in una coreografia luminosa, l'intervento interpreta la luce naturale

che entra all'interno della chiesa e la scandisce in quattro atti: l'aurora, l'alba, il tramonto e il crepuscolo.

l'illuminazione artificiale riproduce la parabola luminosa solare,

in una ciclica variazione progressiva tanto della temperatura del colore

quanto dell'intensità, con una resa cromatica che sfuma dagli arancioni ai rossi, integrandosi con la luce naturale presente nell'ambiente.

la luce sembra così provenire dal profeta stesso, grazie alla vistosa lucidatura del braccio sinistro e del volto, sui quali in origine splendeva

il sole al tramonto, illuminandolo fisicamente e simbolicamente.

le singole figure del monumento sono state isolate e valorizzate da fasci luminosi diversi che le animano durante i quattro momenti della giornata.

esaltandone profondità e superficie, il progetto consente allo spettatore di tornare

ad incontrare il mosé nel pieno rispetto dell'opera e della volontà del suo autore.

our intervention is a real philological restoration of the original light conditions,

in which we put ourselves at disposal of michelangelo's artwork through the metaphorical reopening of the left side window to which mooses turn his gaze, in order to enhance matter, meaning, light and symbolism.

the study of the location and the sculptural group itself led to

questioning of how the stone would have reacted to natural light, considering the stone itself had its own luminosity.

as it was impossible to operate from an architectural point of view, a project was developed, which could tell the profound meaning of the work.

this ended a continuum of indifference and ignorance,

which potentially obscured the touch of genius to which michelangelo had consecrated his entire life: the ability to sculpt light.

from darkness always begin a story: we carefully examined and studied

the light that came into the basilica through the windows in the east and

in the west on the chosen day of april 1546, the agreed term for michelangelo

to deliver his sculptures. following the path of the light throughout the day,

from dawn to dusk, and its effect on the marble, it has been

recreated a lighting mindful of the genius of the only artist in the world able to give shape to stone through the rays of the sun.

as in a luminous choreography, the intervention understand

the natural light spilling inside the church and divided it into four acts: dawn, sunrise, sunset and dusk. the artificial lighting mimics

the solar light path, with a regular gradual fluctuation of both the color

temperature and intensity, with a color rendering that shades from

the orange to the red, integrate itself with the ambient natural light.

the light seems to come from mooses himself, thanks to the notable polishing of the left arm and of the face, on which originally

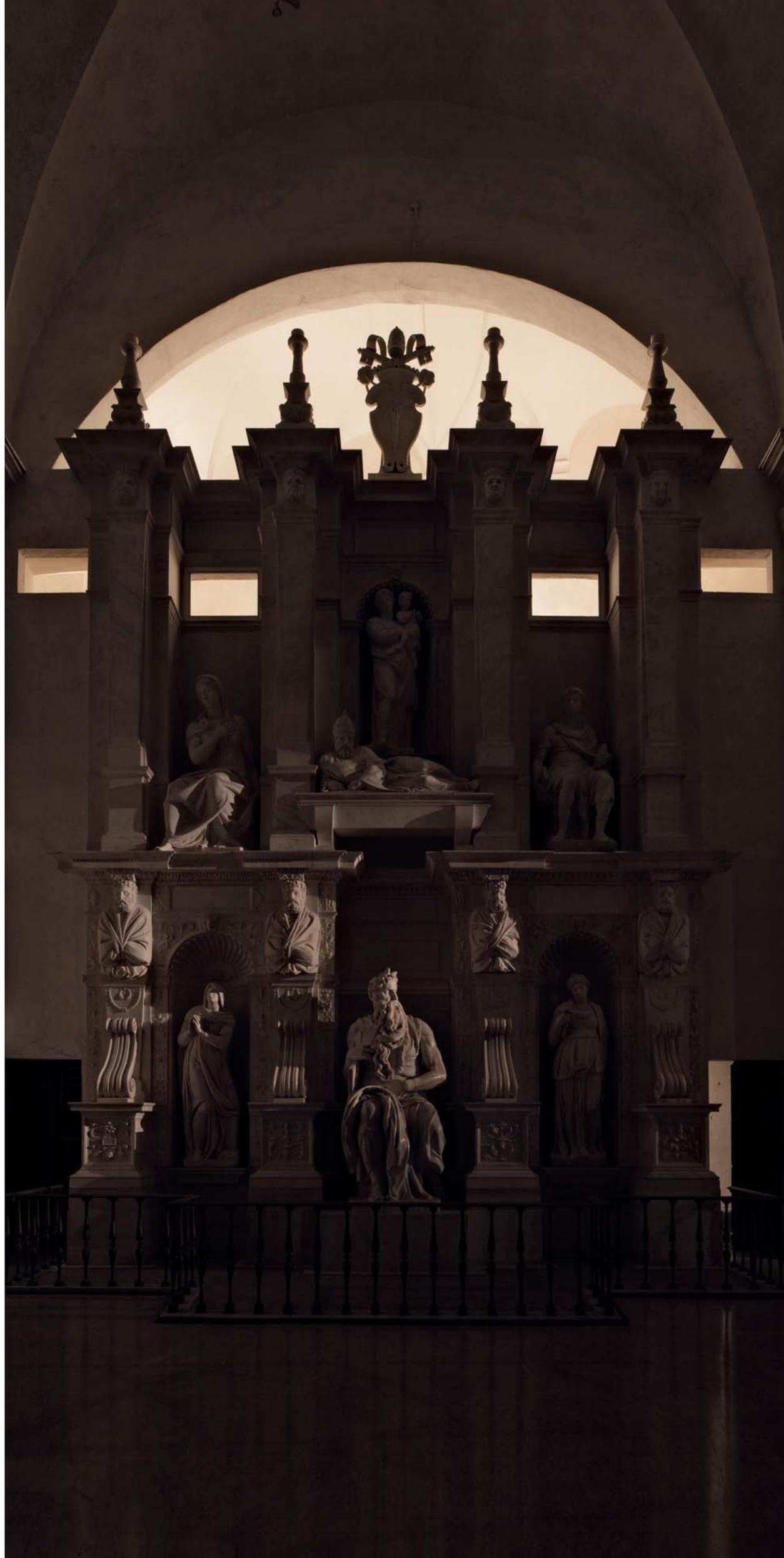
the sun shone at sunset, illuminating the prophet both physically and symbolically.

each statue of the monument has been isolated and enhanced by different

light beams that brig it to life during the four different parts of the day.

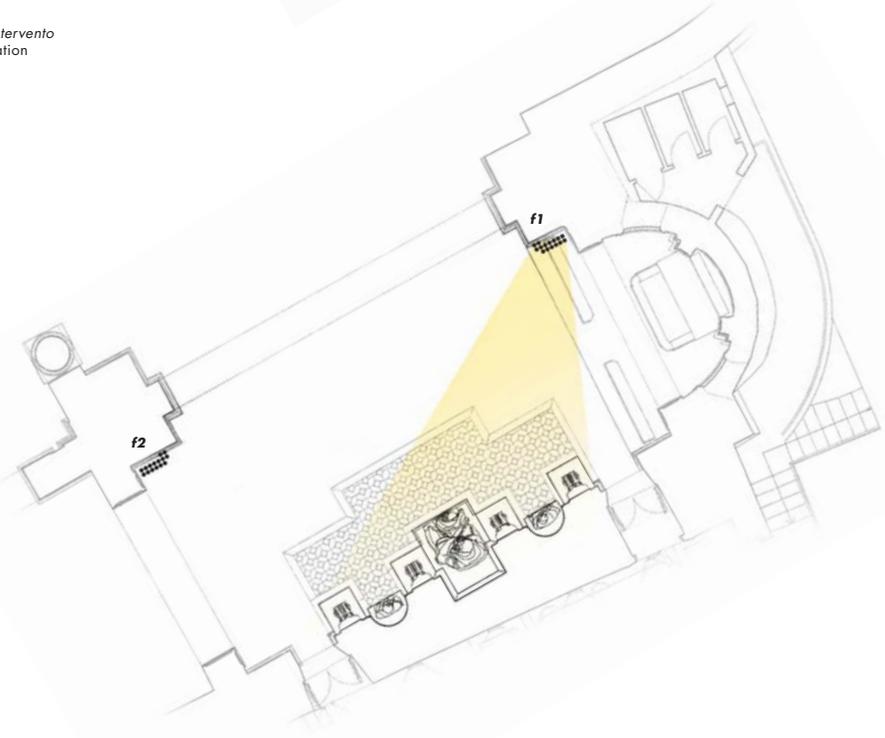
by highlighting depth and texture, the project lets the viewer

to meet michelangelo's mooses truly the way the author had intended it.

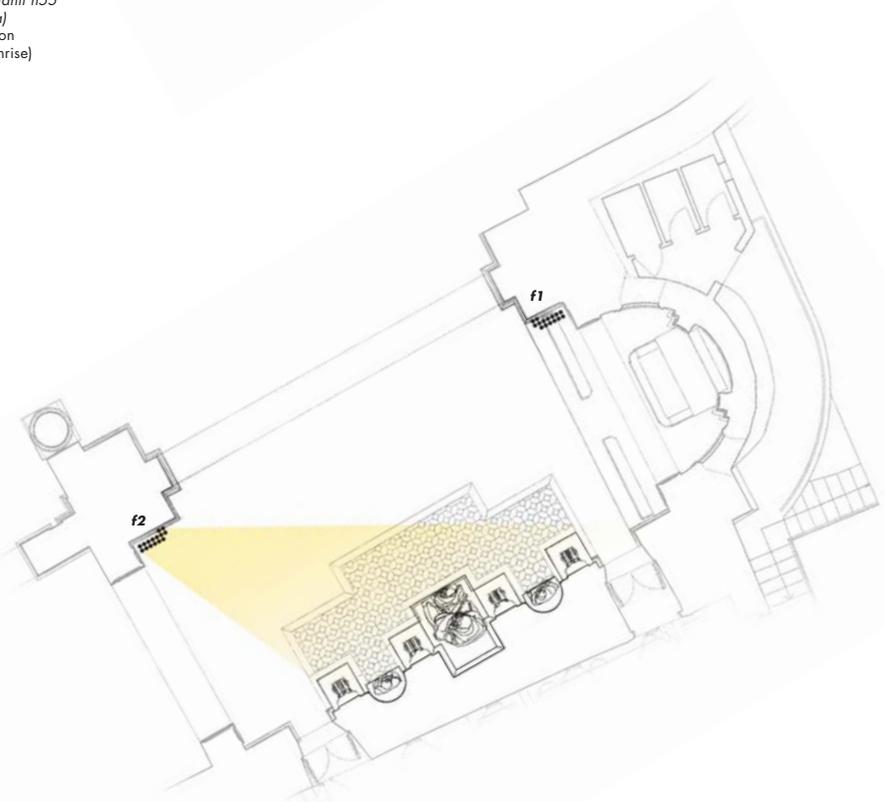




localizzazione area di intervento
intervention area localization

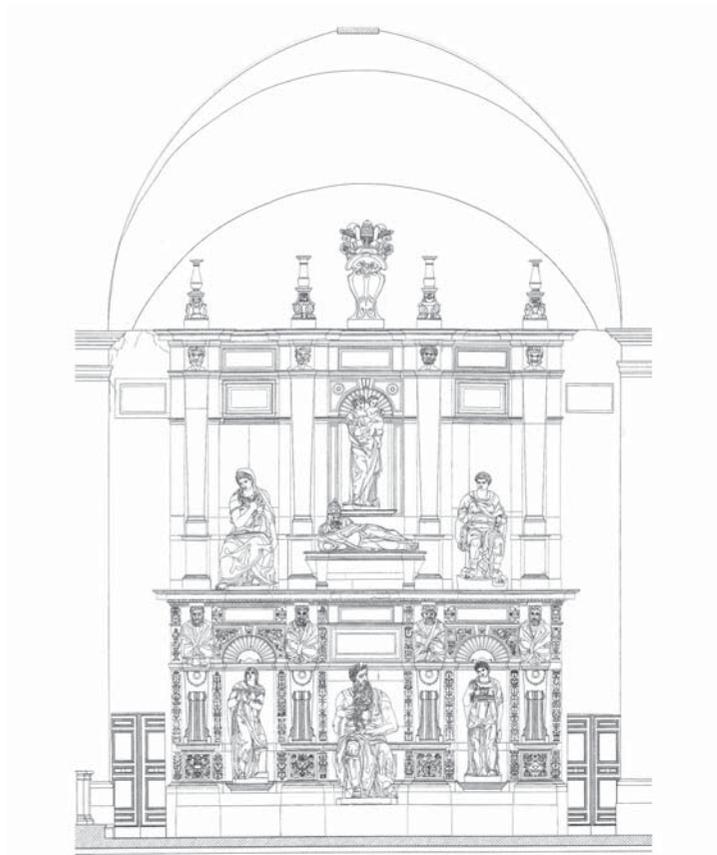


f1
distribuzione corpi illuminanti n55
direzione **nord-est** (alba)
n55 light fittings distribution
north-east direction (sunrise)

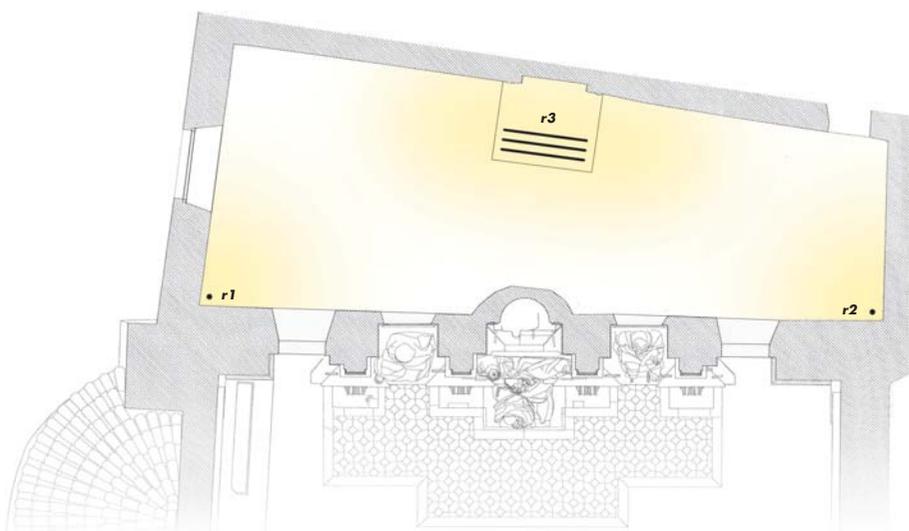


f2
distribuzione corpi illuminanti n55
direzione **sud-ovest** (tramonto)
n55 light fittings distribution
south-west direction (sunset)





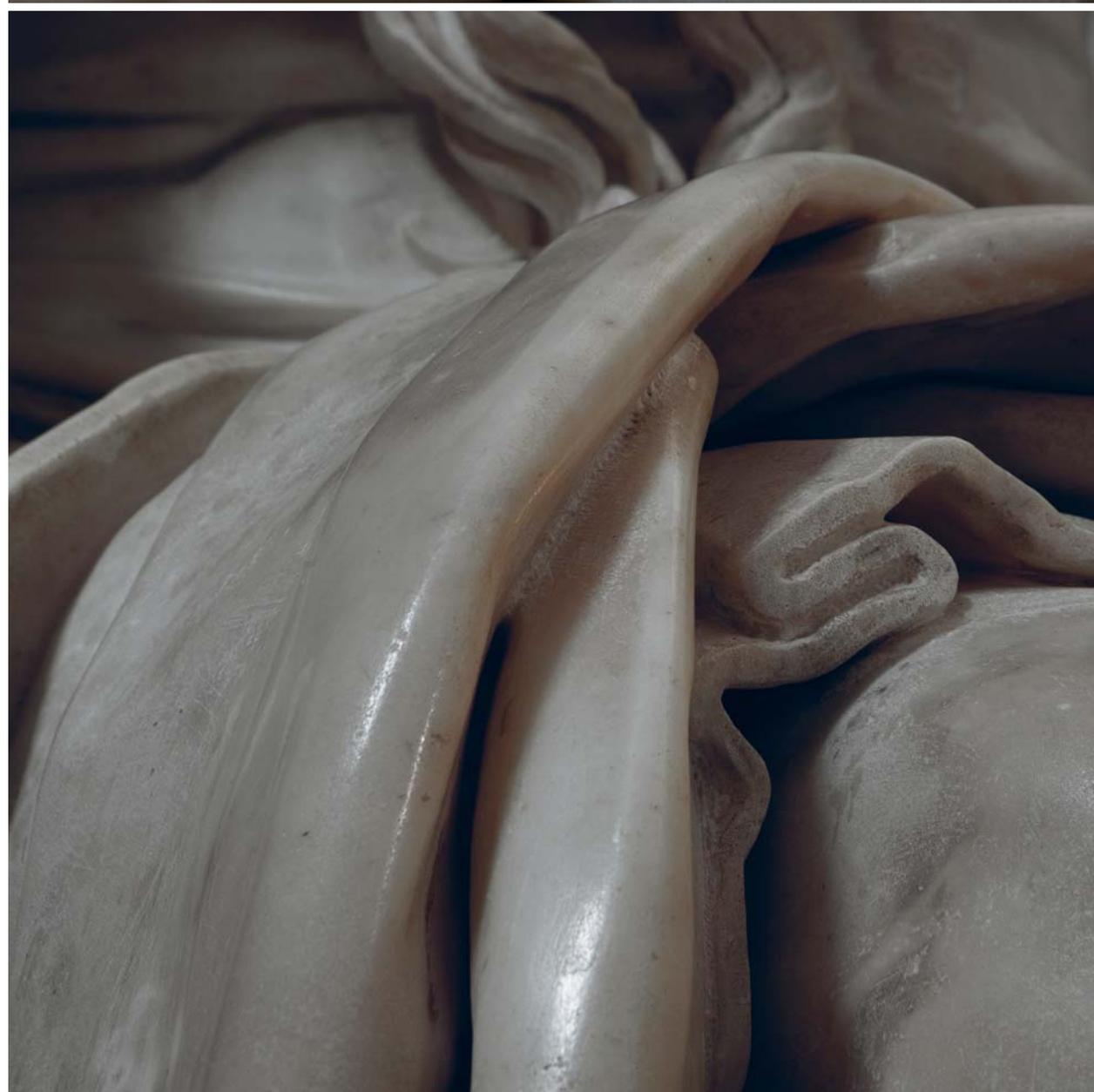
prospetto del complesso scultoreo
 prospect of the sculpture ensemble



r1 r2 r3
 coro retrostante il complesso scultoreo, distribuzione corpi illuminanti fi50
 choir behind the sculpture ensemble, fi50 light fittings distribution



sezioni generali dell'area di intervento
 general sections of the intervention area



la realizzazione the work

quello sul monumento di giulio II è stato un intervento che impiega la luce dinamica in simbiosi a quella naturale nell'arco delle ventiquattro ore. attraverso gli apparecchi di illuminazione a led n55 con tecnologia proprietaria ed ottiche esclusive Viabizzuno, la luce del sole viene ricreata con variazioni graduali, perché la consistenza luminosa, il posarsi della luce sulle superfici marmoree più o meno levigate, la tridimensionalità del monumento, le ombre e il gioco pittorico sono parte sostanziale di un'opera che solo oggi può dirsi pienamente ritrovata. l'installazione prevede l'utilizzo di corpi illuminanti n55 dalle dimensioni estremamente ridotte, celati sul capitello in corrispondenza di entrambe le finestre. questo sistema è dotato di un'esclusiva tecnologia led appositamente sviluppata da Viabizzuno, con una qualità di luce estremamente elevata, vicinissima alla luce naturale ovvero quanto più prossima a quella rilevata nei diversi momenti della giornata all'interno della chiesa fino a riprodurre anche la luce lunare. gli apparecchi che illuminano le statue sono caratterizzati da: un Rg pari a 103 (gamut index) e Rf pari a 96 (fidelity index) nella scala di valori TM-30 (IES Method for Evaluating Light Source Color Rendition), sistema che utilizza 99 colori campioni, inclusi i colori saturi e poco saturi. un fattore di danneggiamento potenziale pari a 0,150mW/lm, tra i valori più bassi ottenibili dalla moderna tecnologia (si consideri che il sole o una sorgente tradizionale alogena hanno un valore superiore a 75mW/lm, ben 500 volte superiore alle sorgenti led Viabizzuno) l'efficienza luminosa varia tra i 115lm/W e i 96lm/W, consentendo il massimo risparmio energetico disponibile (classe A++). un indice di resa cromatica (CRI - Color Rendering Index) pari a 98, riferito a 14+1 colori campione (e non ai soli 8 colori principali come avviene per molte altre case produttrici) in grado di fornire un valore elevato soprattutto nel campione del rosso saturo (l'R9 infatti risulta essere il colore più problematico per la tecnologia led). lavorano a diverse temperature di colore - rispettivamente 2200K, 3000K, 4000K e 5000K sono prive di raggi uv e ir, no-flicker e con step di macadam pari a 1. inoltre il sistema n55 ha componenti facilmente intercambiabili per consentire una facile manutenzione e abbattere così i costi di gestione, affiancato da un sistema brevettato per la dissipazione dinamica del calore. per completare il progetto, nel transetto del coro, sono stati posizionati corpi illuminanti Viabizzuno fi50 che aggiungono profondità all'intera parete del complesso scultoreo e ne fanno emergere i contorni superiori in controluce. le sorgenti led al loro interno hanno tre differenti temperature di colore: 3000K, 4000K e 5000K. il sistema utilizza un controllo dmx che consente di gestire la luce con la massima precisione, alternando momenti luminosi diversi garantendo quella sensibilità che solo la luce naturale è in grado di donare.



*'mario! con la tua luce il papa lo abbiamo salvato,
è uscito un'altra persona!'*

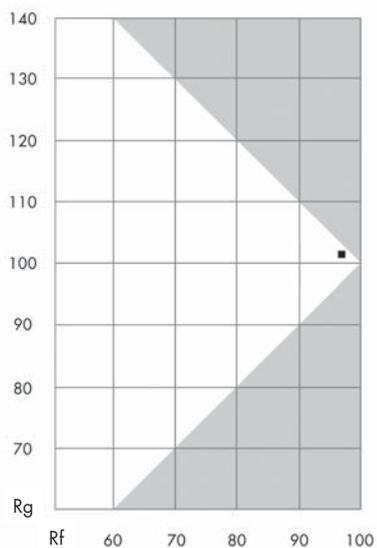
*'mario! we saved the pope with your light,
another person has shown!'*

antonio forcellino

the intervention on the tomb of julius II required dynamic lighting operating in symbiosis with natural light throughout the twenty-four hour period. n55 led light fittings with proprietary technology and an exclusive optical system by Viabizzuno recreate natural sunlight and its gradual variations, enhancing the texture of light and its contact with smoother or rougher marble surfaces, the tridimensional quality of the monument, its shadows and the pictorial features which are a substantial part of an artwork today we can claim as recovered. the intervention consists in the installation of n55 extremely small light fittings concealed on the capitals nearby both the existing window and the walled one. the system is and equipped with an exclusive led technology specially developed for Viabizzuno, emitting an extremely high quality of light, extremely similar to natural sunlight entering the church during the different times of the day and able to reproduce moonlight. the light fittings required to illuminate the sculptures have: a Rg value of 103 (gamut index) and a Rf value of 96 (fidelity index) in the TM-30 value scale (IES Method for Evaluating Light Source Color Rendition), a system employing 99 sample colours, including both the saturated and lightly saturated ones. a 0.150mW/lm damage factor, one of the lowest possible using modern technology, considering the sun or a traditional halogen source reach a value of over 75mW/lm, 500 times larger than Viabizzuno led sources. light efficiency varies between 115lm/W and 96lm/W, allowing the maximum possible energy saving (A++ grade). a CRI (Color Rendering Index) value of 98, referred to 14+1 colors, and not limited to the 8 main colors as with most manufacturers, providing an elevated value especially with saturated red - considering R9 is the most problematic color with led technology. they operate at different color temperatures - 2200K, 3000K, 4000K and 5000K respectively. they are both uv and ir and flicker free and have a 1-step macadam ellipse. the n55 light fittings, which are easily interchangeable simplifying all maintenance and reducing management cost, have patented propulsion with dynamic heat dissipation. in order to complete the project, five Viabizzuno fi50 light fittings with a cri equal to 95 were placed in the transept of the choir, adding depth to the whole wall of the sculptural complex and highlighting its backlit upper contours. these led have three different colour temperatures: 3000K, 4000K e 5000K. the lighting system is managed by a dmx controller allowing maximum precision and alternating different light moments, ensuring the sensitivity that only the natural light is able to donate.



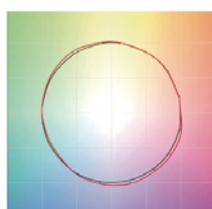
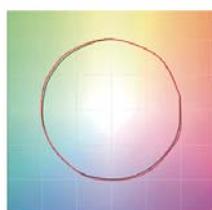
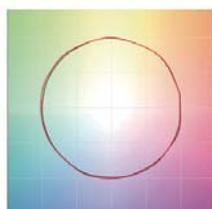
IES TM-30 rapporto Rf / Rg relation



Rf fidelity index
Rg gamut index

i LED Viabizzuno 3000K con valori Rf 96 / Rg 103 hanno una qualità della luce prossima a quella del sole (Rf 100 / Rg 100). Viabizzuno's 3000K LED with Rf 96 / Rg 103 have a quality of the light close to the one of the sun (Rf 100 / Rg 100).

color vector graphic



color distortion graphic



2700K

CIE
Ra 98
R9 98

TM-30
Rf 96
Rg 102

3000K

CIE
Ra 98
R9 98

TM-30
Rf 96
Rg 103

4000K

CIE
Ra 98
R9 98

TM-30
Rf 93
Rg 103

elevata performance cromatica del sistema n55
outstanding color performance of n55 system

sorgente luminosa
light source

LED Viabizzuno
QT12-RE + UV filter
lampada ad incandescenza
incandescent lamp

fattore di danneggiamento
damage factor **f** (mW/lm)

0.149
0.160
75

CES 1 type c	CES 2 type c	CES 3 type a	CES 4 type a	CES 5 type d	CES 6 type c	CES 7 type c	CES 8 type d	CES 9 type f	CES 10 type g	CES 11 type c	CES 12 type f	CES 13 type e	CES 14 type b	CES 15 type c	CES 16 type c
CES 17 type c	CES 18 type b	CES 19 type e	CES 20 type f	CES 21 type d	CES 22 type d	CES 23 type d	CES 24 type f	CES 25 type a	CES 26 type c	CES 27 type a	CES 28 type g	CES 29 type c	CES 30 type a	CES 31 type d	CES 32 type c
CES 33 type d	CES 34 type g	CES 35 type g	CES 36 type a	CES 37 type a	CES 38 type a	CES 39 type f	CES 40 type f	CES 41 type c	CES 42 type f	CES 43 type c	CES 44 type f	CES 45 type e	CES 46 type c	CES 47 type c	CES 48 type d
CES 49 type d	CES 50 type f	CES 51 type f	CES 52 type f	CES 53 type e	CES 54 type f	CES 55 type g	CES 56 type g	CES 57 type c	CES 58 type d	CES 59 type e	CES 60 type g	CES 61 type f	CES 62 type c	CES 63 type f	CES 64 type e
CES 65 type f	CES 66 type e	CES 67 type e	CES 68 type f	CES 69 type f	CES 70 type f	CES 71 type f	CES 72 type f	CES 73 type f	CES 74 type c	CES 75 type a	CES 76 type a	CES 77 type f	CES 78 type c	CES 79 type g	CES 80 type g
CES 81 type a	CES 82 type c	CES 83 type c	CES 84 type f	CES 85 type a	CES 86 type c	CES 87 type f	CES 88 type f	CES 89 type a	CES 90 type e	CES 91 type a	CES 92 type a	CES 93 type d	CES 94 type c	CES 95 type a	CES 96 type a
CES 97 type f	CES 98 type a	CES 99 type e													

TM-30 99 campioni colore color samples





il risultato the result

dopo oltre centocinquanta anni, il mosè ritrova la luce pensata da michelangelo; la celebre tomba di giulio II torna a risplendere a distanza di secoli. la nuova illuminazione ricrea quella originaria, quella che spinse buonarroti a scegliere la basilica di san pietro in vincoli, determinando costruzione e figure di quel grandioso progetto ideato nel 1505, ridisegnato più volte e finalmente realizzato quarant'anni dopo. i visitatori che si recheranno a roma potranno finalmente vedere i colori originali del marmo di carrara e tutti i raffinatissimi particolari della scultura di michelangelo. anche chi già conosce l'opera dovrà tornare a vederla perché ora l'intervento di restauro della luce restituisce a colui che entra in san pietro in vincoli la visione e l'emozione originariamente pensate dal genio rinascimentale. la 'tragedia della sepoltura', come la definì un biografo di buonarroti, ha finalmente un esito felicissimo: la nuova illuminazione rivela michelangelo come scultore della luce oltre che del marmo, in un intervento di rara sensibilità che non ha solo dato luce al mosè, ma gli ha restituito le sue ombre.

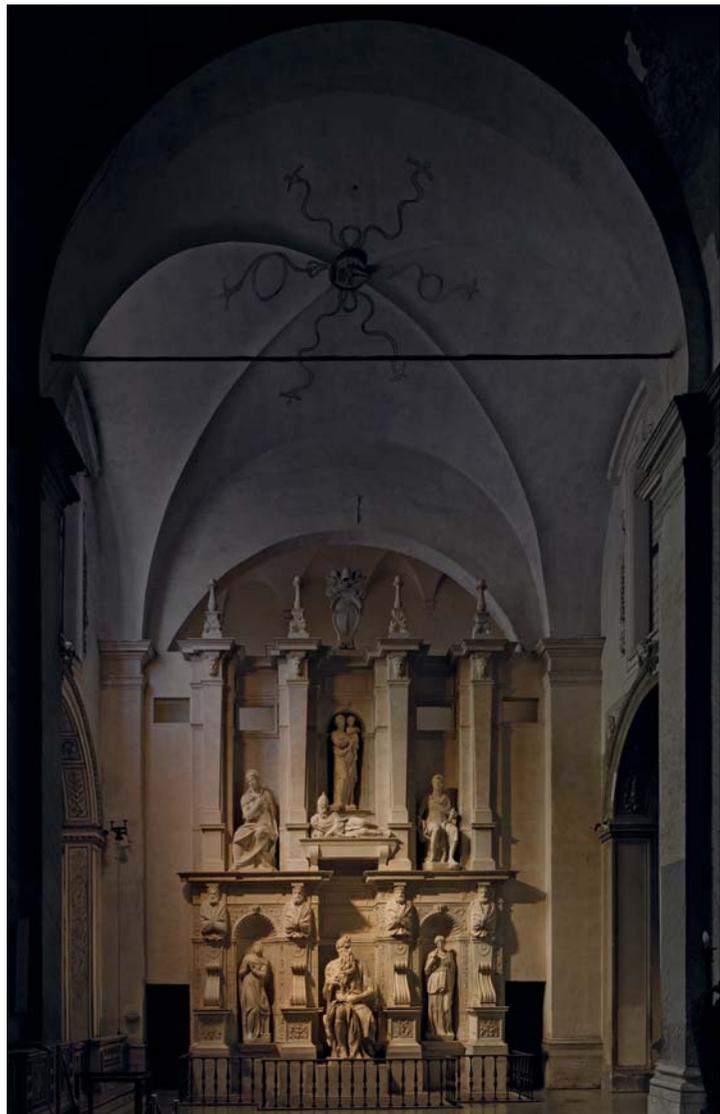
after more than one hundred and fifty years, mooses finds again the light that was given to him by michelangelo; the famous tomb of julius II now shines again after centuries. the new lighting recreates how it would have originally appeared when buonarroti was inspired to choose the basilica of san pietro in vincoli, defining construction and figures of the extraordinary project which was thought of in 1505, redesigned several times and finally realized forty years later. any visitors to rome will finally be able to see the original colours of the carrara marble and also the sophisticated details of michelangelo's sculpture. even those who already know of this work of art must return to see it, because of the restoration of the light which has given people who go to san pietro in vincoli the sights and emotions that were originally conceived by this master of the renaissance. the 'burial tragedy', as it was once defined by one of buonarroti's biographers, now has a happy outcome: the new lighting reveals michelangelo as sculptor of light in addition of marble, in an intervention of rare sensibility which has not only given the light to mooses, but has returned him its shadows.



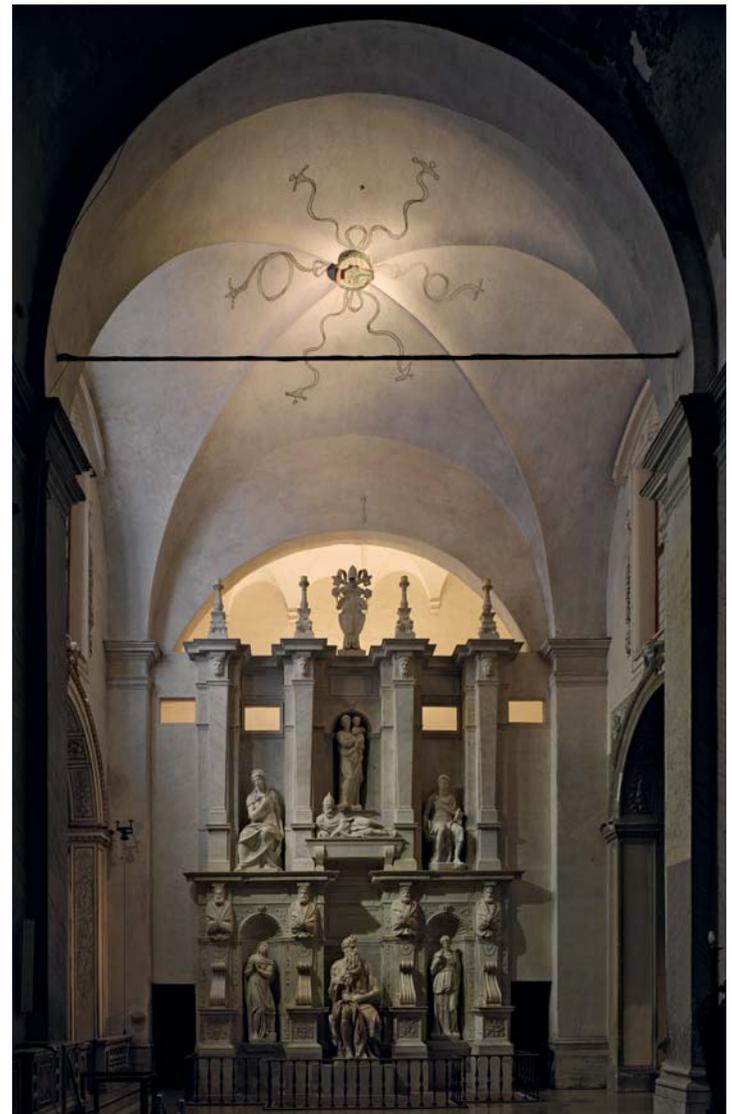
05.40 *aurora dawn*



09.00 *mattina morning*



06.10 *alba sunrise*



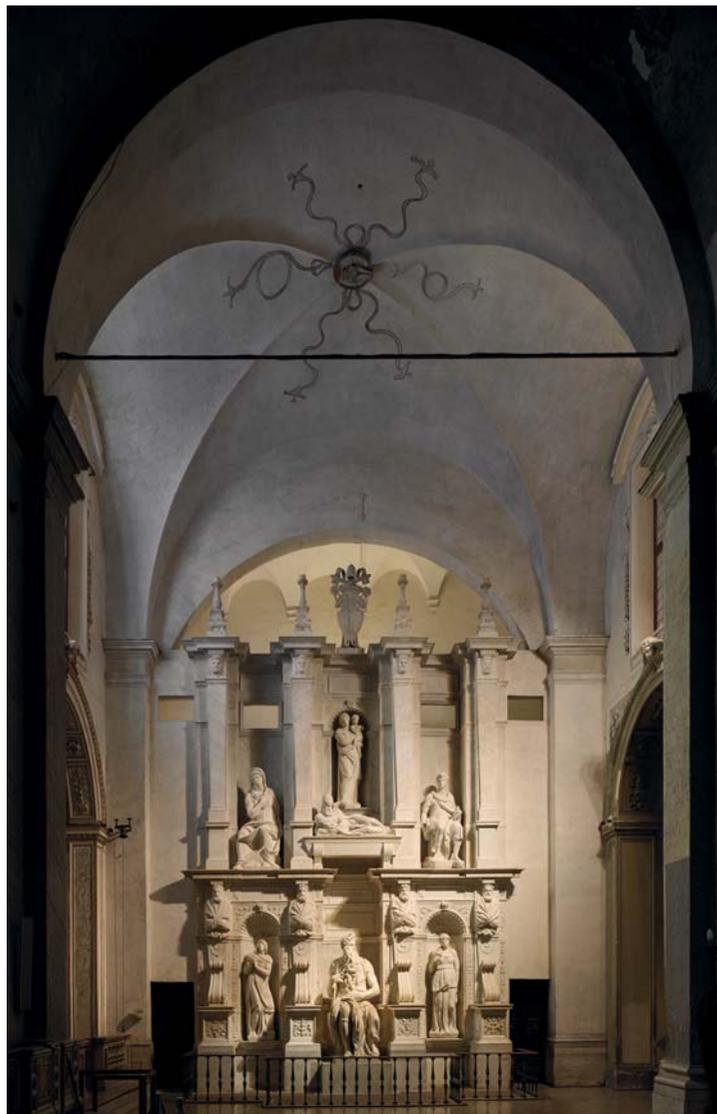
12.00 *mezzogiorno midday*



14.00 *primo pomeriggio* early afternoon



20.06 *tramonto* sunset



16.00 *pomeriggio* afternoon



20.36 *crepuscolo* dusk

