



entro dejo mi presente, i step in, i leave my present,
entro en tu pasado. i come into your past.
la luz viene conmigo, me sigue. the light goes along with me, she follows me.
mi sombra me precede, me guía hacia tu trabajo. my shadow precedes me, she guides me towards your work.
se alarga preocupada y respetuosa, she stretches herself worried and respectful,
mientras que el sol se oculta en el oeste. while the sun goes down to west.
me acerco, escucho el lugar con mis ojos llenos de devoción. i come closer, i listen to the place with my eyes full of devotion.
tú, escultor, pintor, arquitecto, poeta y genio problemático, you, sculptor, painter, architect, poet, troubled genius,
extraordinario investigador de la belleza, great beauty researcher,
tú, que vivías para trabajar y trabajabas por tu propio placer. you, that were living to work and were working for your own pleasure.
tú, que le quitabas mármol al mármol para liberar su luz. you that were taking marble away from marble to let its light free.
tú, creador de gigantes de líneas suaves y seductoras, you, creator of giants made of soft and seductive lines,
potencia guardada en la materia. strength held in the matter.
pienso en ti, mientras a la luz del sebo i think of you, while with tallow's enlightenment
trabajabas toda la noche esperando que la luz del amanecer you were working all night long waiting for the light of the dawn
entrara por la ventana este. seeping in the east window.
los golpes del mazo resonaban fuerte y prolongados, the beats of the mallet were resounding loud and lengthy,
mientras estudiabas las sombras de la barba while you were studying the shadows of the beard
que se retorció sobre el rostro solemne twisting around the solemn face
de quien encuentra la luz eterna. of who met the eternal light.
tú, que le has dado luz a quienes han iluminado a los hombres, you that brought into existence who shed the light on men,
¿puedes ser iluminado? an you be lighted up?
deja que mi luz recoja tus formas cinceladas, let my light be the gathering of your chiseled shapes,
la convoción de todas las viglias recompensadas. the summons of all wakefulness rewarded.
la luz natural y la artificial crean un diálogo, natural light and artificial light create a dialogue,
se conocen en un principio espiritual de luz divina melting themselves in a spiritual principle of divine light
basada en los suaves pliegues laid down on soft turns
y enseñadas seductoras, sabiamente pintadas. and seductive recesses, wisely painted.
los detalles que has dejado como marca del raspado the details you left to the rasp's scar
se ocultan tras la luminosidad de la luz conceal themselves to the lightness of the light
que glorifica las formas pulidas bajo el peso del plomo. which glorifies polished shapes under the weight of the lead.
nos movemos hacia el futuro mientras que la belleza se queda, we move towards the future while beauty remains,
eterno presente. eternal present. *Maria M...*



iluminando la luz illuminating the light

progetto project: *restauro e progetto della luce, tomba di giulio II, mosè di michelangelo*
luogo location: *basilica di san pietro in vincoli, roma*
committente client: *soprintendenza speciale per i beni archeologici di roma*
soprintendente superintendent: *francesco prosperetti*
ufficio stampa soprintendenza roma superintendence press office: *luca del fra*
restauro restoration: *architetto antonio forcellino*
progetto luce light project: *mario nanni*
progetto video project: *architetto enrico ferrari ardicini*
fotografia photography: *mario nanni*
corpi illuminanti light fittings: *sistema n55 system*
f150
A1 system

grazie a thanks to



alabemos los tiempos antiguos para aprender a vivir en los nuestros

dedico todo este tema del informe de Viabizzuno a mi labor de restauración de dispositivos de iluminación del mausoleo de julio II, un extraordinario trabajo que merece una atención especial por su capacidad para reunir y materializar mi búsqueda de una luz dinámica porque esboza algunas posibles líneas de desarrollo futuro.
la historia de monumento de la tumba de julio II representa encuentro y diálogo. moisés sí encarna el diálogo: él es una figura simbólica en las tres religiones monoteístas: el cristianismo, el hebraísmo y la religión musulmana, que, por lo tanto, es capaz de establecer una relación entre las diferentes religiones. entonces, el moisés de miguel ángel es el resultado de un diálogo entre lo divino y lo terrenal, entre el sumo pontífice del renacimiento y su más brillante artista, entre su talento creativo y un lugar sagrado. La escultura de buonarroti fue creada por el diálogo entre la materia y la luz, entre la historia y la memoria. a través de las edades. de la misma manera, la restauración del complejo escultórico es un proyecto de escucha y descubrimiento.
¿cuánta luz emite el mármol?
he buscado una respuesta a esta aparente contradicción en la conversación entre el espacio y el trabajo contenidos en ella, oculta como estaba en el drapado, la barba suelta y la piel, pero, sobre todo, en los pliegues del tiempo. al escuchar la historia de la basilica romana de san pietro in vincoli, descubrí su luz, su intensidad y las emociones creadas por la obra de un hombre, inquieto y nunca satisfecho en su búsqueda de la belleza, que todavía es capaz de despertar. al acercarse a una obra de restauración, la mejor herramienta es la memoria, combinada con la tecnología. el proyecto para el moisés de miguel ángel era simple pero no fácil, ya que requería el mismo enfoque y la misma metodología adoptada por el artista renacentista durante su atormentada creación. durante sus 44 años de desarrollo, el mausoleo fue de la mano con la vida del creador, viendo cómo cambiaban los lugares y sus dimensiones, los planos iconográficos y las apariencias, con continuas reflexiones también sobre su inminente terminación, como testimonia el hecho de haber girado el rostro de moisés hacia la luz del atardecer, en lugar del altar. miguel ángel era capaz de ver sus obras cuando aún estaban en los enormes bloques de mármol que el artista seleccionaba personalmente en la mina: utilizando un martillo y un cincel, les daba libertad desde la materia hasta darles vida, más cerca de la luz divina. en un proceso de «extracción» nada fácil, para restaurar la luz de moisés, necesitábamos eliminar el exceso de material y, con el uso de tecnologías avanzadas, la escultural obra maestra ha vuelto a su antigua gloria. en su moisés, miguel ángel trabajó con los rayos del sol: bajo la luz de lámparas de aceite en su taller, él imagina abrazando su calidez y crea sus sombras con un enfoque tan pictórico hasta el punto de que, al hablar de su obra, vasari lo llamó más «trabajo de pincel que de cincel». rediseñando el movimiento del sol en el espacio, la restauración de la iluminación para las obras maestras del renacimiento restaura la escultura en nuestra mirada contemplativa con su original patetismo, recuperando el diálogo entre la ubicación y el trabajo, el espacio y el tiempo. en mi trabajo, yo no he iluminado el moisés, sino que le he dado sus sombras.

let's praise the ancient times to learn living in ours

I dedicate this entire issue of Viabizzuno report to my work of restoration of the lighting fixture of the masuleum 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. moses 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 moses, 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 vincoli 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 moses 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 moses' 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 moses' 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 moses, 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 illuminated the moses, I gave him his shadows.

temas
subjects

iluminando la luz
illuminating the light

la historia de la tumba de julio II
story of the tomb of julius II

situación actual
the state of fact

el estudio
the study

la restauración
the restoration

look at me
look at me

la restauración de la luz
the restoration of the light

el proyecto
the project

la obra
the work

el resultado
the result



la historia de la tumba de julio II

en marzo de 1505, miguel ángel, que por aquel entonces tenía 30 años, fue convocado por el nuevo papa julio II della rovere (elegido en 1503) en roma para construir un gran sepulcro en la basilica de san pedro en el vaticano. la restauración arquitectónica de la basilica se la acababan de encargar a donato bramante. al recibir un razonable anticipo, miguel ángel se trasladó a Carrara para elegir personalmente el mármol de las estatuas. la idea inicial de miguel ángel parece que la han visto en un diseño de fecha incierta en Nueva York, en el que trazaba un muro muy alto de la tumba, un poco más de diez metros de altura, con un sarcófago antiguo central sobre el que se encontraba el papa sujeto por grandes estatuas de ángeles. también había grandes estatuas de personajes inciertos en los nichos del primer nivel y en las esquinas del segundo nivel. el mármol llegó a Roma al año siguiente, pero entretanto, el papa había cambiado de idea, quizás por razones financieras. de hecho, julio II se estaba enfrentando a una seria campaña militar en el centro de italia para recuperar los estados de la iglesia, o quizá, como sospechó miguel ángel, porque los enemigos del artista le habían convencido de que no construyera su propia tumba en vida. un feroz intercambio tuvo lugar y el artista dejó roma sin el permiso del papa, que comandaba el confaloniero de florencia, pier soderini, para que el artista regresara a la ciudad. convencido por pier soderini a ceder a las exigencias del papa, miguel ángel se reunió con el pontifice en bolonia donde creó para él la estatua de bronce colocada en la puerta de san petronio. a su regreso a Roma, miguel ángel consiguió obtener la el visto bueno para pintar el techo de la capilla sixtina, donde trabajó hasta 1512. pocos meses después de la finalización del techo de la capilla sixtina y tras la muerte del papa en febrero de 1513, miguel ángel firmó un nuevo contrato con sus herederos para crear un monumento caro (16.500 ducados) de grandes proporciones, parte del cual se le pagó inmediatamente al artista, quien se comprometió a trabajar exclusivamente en ese proyecto durante los siguientes siete años. este requería el uso de una plataforma con dos niveles, pegada a una de las paredes de la basilica de san pedro que estaba poblada por decenas de estatuas. una vez más, el papa estaba en el centro del segundo nivel, llevado en gloria por dos ángeles. en las esquinas se encontraban algunas figuras sentadas como moisés, la sibila y otros profetas. en el nivel inferior había doce esclavos, y en los nichos, algunas alegorías de victorias. Inmediatamente después de la firma del nuevo contrato en la primavera de 1513, miguel ángel comenzó a trabajar intensamente en el mármol, encomendando el trabajo del cuadro al escultor toscano antonio da pontassieve, mientras que él comenzó a trabajar en las grandes estatuas. sin embargo, al nuevo papa león X médico no le gustaba miguel ángel, y lo consideraba casi un traidor porque había abandonado a los médicos en la agitación política de 1494. a partir



en marzo de 1505, miguel ángel, que por aquel entonces tenía 30 años, fue convocado por el nuevo papa julio II della rovere (elegido en 1503) en roma para construir un gran sepulcro en la basilica de san pedro en el vaticano. la restauración arquitectónica de la basilica se la acababan de encargar a donato bramante. al recibir un razonable anticipo, miguel ángel se trasladó a Carrara para elegir personalmente el mármol de las estatuas. la idea inicial de miguel ángel parece que la han visto en un diseño de fecha incierta en Nueva York, en el que trazaba un muro muy alto de la tumba, un poco más de diez metros de altura, con un sarcófago antiguo central sobre el que se encontraba el papa sujeto por grandes estatuas de ángeles. también había grandes estatuas de personajes inciertos en los nichos del primer nivel y en las esquinas del segundo nivel. el mármol llegó a Roma al año siguiente, pero entretanto, el papa había cambiado de idea, quizás por razones financieras. de hecho, julio II se estaba enfrentando a una seria campaña militar en el centro de italia para recuperar los estados de la iglesia, o quizá, como sospechó miguel ángel, porque los enemigos del artista le habían convencido de que no construyera su propia tumba en vida. un feroz intercambio tuvo lugar y el artista dejó roma sin el permiso del papa, que comandaba el confaloniero de florencia, pier soderini, para que el artista regresara a la ciudad. convencido por pier soderini a ceder a las exigencias del papa, miguel ángel se reunió con el pontifice en bolonia donde creó para él la estatua de bronce colocada en la puerta de san petronio. a su regreso a Roma, miguel ángel consiguió obtener la el visto bueno para pintar el techo de la capilla sixtina, donde trabajó hasta 1512. pocos meses después de la finalización del techo de la capilla sixtina y tras la muerte del papa en febrero de 1513, miguel ángel firmó un nuevo contrato con sus herederos para crear un monumento caro (16.500 ducados) de grandes proporciones, parte del cual se le pagó inmediatamente al artista, quien se comprometió a trabajar exclusivamente en ese proyecto durante los siguientes siete años. este requería el uso de una plataforma con dos niveles, pegada a una de las paredes de la basilica de san pedro que estaba poblada por decenas de estatuas. una vez más, el papa estaba en el centro del segundo nivel, llevado en gloria por dos ángeles. en las esquinas se encontraban algunas figuras sentadas como moisés, la sibila y otros profetas. en el nivel inferior había doce esclavos, y en los nichos, algunas alegorías de victorias. Inmediatamente después de la firma del nuevo contrato en la primavera de 1513, miguel ángel comenzó a trabajar intensamente en el mármol, encomendando el trabajo del cuadro al escultor toscano antonio da pontassieve, mientras que él comenzó a trabajar en las grandes estatuas. sin embargo, al nuevo papa león X médico no le gustaba miguel ángel, y lo consideraba casi un traidor porque había abandonado a los médicos en la agitación política de 1494. a partir

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 housecum-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 ju-

lius’ 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.



situación actual the state of fact

el grupo escultórico de julio II es una obra visitada por millones de turistas de todo el mundo y, en particular su moisés, es una estatua que encarna los más altos valores artísticos y simbólicos de la cultura renacentista. en el momento de su terminación, el monumento recibió luz del este y también desde una ventana situada en la pared oeste del transepto que fue bloqueado en 1860 por la construcción de un nuevo edificio que se encuentra encima de la nave derecha del edificio que hoy alberga la facultad de ingeniería. a partir de la segunda mitad del siglo XIX comenzó la lenta degradación de la obra de miguel ángel, que continuó bajo los pasos del tiempo en primer lugar y, en segundo lugar, por un trabajo de remediación debido a la urgencia. en realidad, el mencionado bloqueo de la ventana del lado oeste del transepto, le robó al mausoleo su luz original que le sirvió de inspiración a buonarroti desde su primera visita a la iglesia, orientándolo hacia la elección de la mejor ubicación para su obra, fomentando su concepción y la realización del grupo escultórico. como a menudo ha sucedido en algunos delicados contextos monumentales debido a la intervención de las autoridades italianas, se hizo un torpe intento para superar esto con una iluminación frontal, tano violenta como plana, que destruyó la tensión y el efecto dramático que tanto buscaba y que creó el tratamiento de buonarroti sobre las superficies que podrían denominarse «claroscuro escultural». si añadimos esto al hecho de que se adoptó iluminación inadecuada, ahora se entiende el estado físico de degradación en el que había caído la obra maestra de miguel ángel.

the sculptural group of julius II is an artwork visited by millions of tourists from all over the world and, in particular its moises, 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.

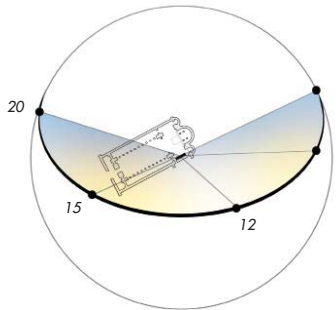
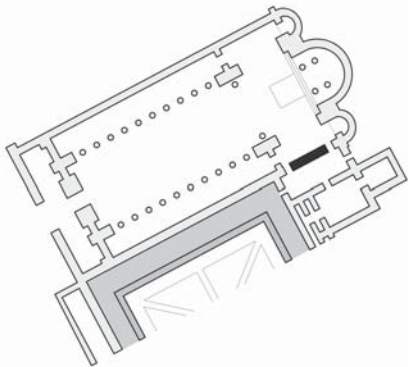




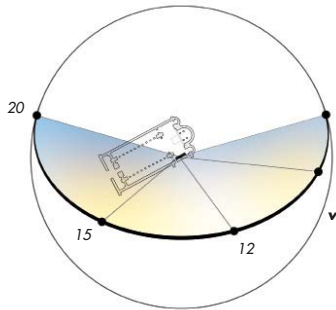
el estudio the study

con una dedicación constante y una extrema sensibilidad, le prestamos atención al lugar, combinando los principales hallazgos instrumentales con el estudio más tradicional de los documentos antiguos. entre estos, uno de los hallazgos fue una carta de miguel ángel a su amigo. en la carta, el artista rechazó la posibilidad de colocar el monumento funerario en la iglesia romana de santa maria del popolo porque no había [...] una iluminación apropiada. a partir de aquí se creó la conciencia de que, para buonarroti, la luz era el elemento esencial alrededor del cual podía realizar su propio trabajo. inicialmente, en la basílica de san pietro in vincoli había dos ventanas en las paredes de los lados del monumento. según el estudio de la obra de miguel ángel, no hay duda de que, a medida que esculpía la escultura de mármol, el escultor tomó en cuenta la luz que se filtraba a través de la ventana situada a la derecha del grupo escultórico, así como también las sombras proyectadas por la escultura. de hecho, la escultura de moisés fue esculpida con su mirada hacia la luz del atardecer, para dejar que su rostro se envolviera con los rayos luminosos, símbolo de la salvación. volver a iniciar desde las condiciones iniciales de la obra, que permitió que miguel ángel pudiera darle la forma correcta, fue un paso fundamental de la actividad, indispensable para «simplemente» restituirle la luz a la obra, además de sus sombras, en una sencilla práctica de iluminación. hemos estudiado cuidadosamente la luz natural en el interior de la iglesia en diferentes horas del día, comprobando la intensidad, la calidez y el color del haz de luz, desde el amanecer hasta el atardecer, con el fin darle vida y otras vibraciones al mármol, revelando los colores y los efectos de claroscuro que miguel ángel quería transmitir. las técnicas fotográficas han sido fundamentales para registrar la relación entre el todavía aspecto frío del mármol y los cambios en temperatura de la luz de los rayos del sol, componiendo un sugerente mosaico de formas y colores, preciosos fragmentos de luz que han inspirado el proyecto de diseño de iluminación.

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 moises 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 de abril de 1544
21 april 1544
alba 05.40 dawn
amanecer 06.10 sunrise
atardecer 20.06 sunset
anochece 20.36 dusk



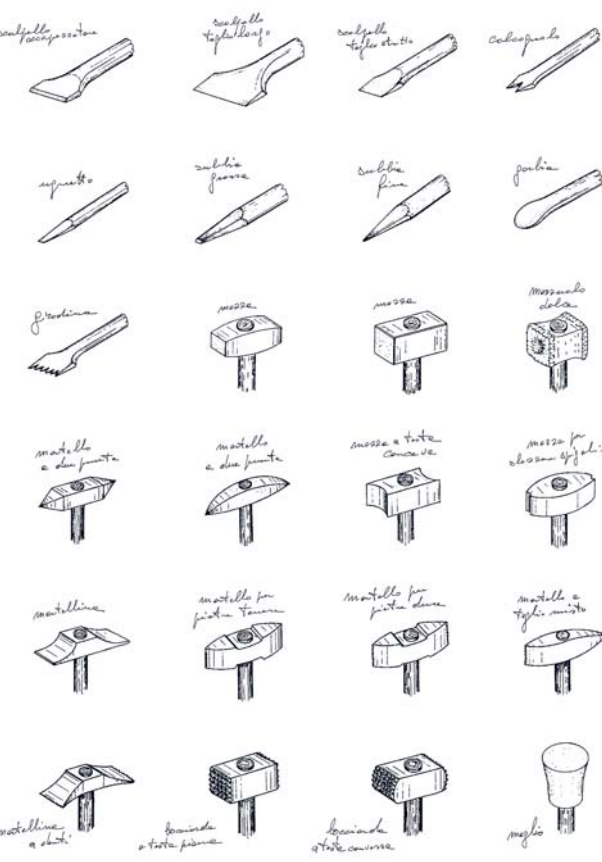
viernes, 21 de abril de 2017
21 april 2017
alba 05.52 dawn
amanecer 06.21 sunrise
atardecer 19.58 sunset
anochece 20.27 dusk

Incidencia del arco solar en la basílica
de san pietro in vincoli
durante las principales horas del día
(comparación entre 1544 y 2017)
solar arch incidence on the basilica
of san pietro in vincoli
during the main hours of the day
(comparison between 1544 and 2017)



la restauración the restoration

y no solo el contacto visual con el mármol. las manos que se deslizan sobre la superficie para pulirla completan la vista con el tacto. Han sido las manos, antes que los ojos, a darse cuenta de que miguel ángel había creado, terminado y esculpido de forma diferente las superficies de sus esculturas. las manos se deslizan sobre ciertos detalles, como la seda en frío. el cincel, seguido por la piedra pómez y luego el plomo, había transformado el mármol en la más pura piedra, una piedra que refleja la luz como un espejo cuando el sol brilla en él. en otros puntos, la mano se atasca, la carne se torna áspera porque miguel ángel dejó antes de tiempo sus herramientas, creando una sombra en l materia que también habría tomado forma bajo la luz del sol. miguel ángel crea luz en el mármol, pero solo cuando es capturada por otra, es decir, la luz del sol, como si se tratara de un símbolo de dios, que la luz toma vida y resplandece. por eso hemos destinado cada uno de nuestros esfuerzos a reactivar no solo la luz del mármol creada por el cincel de miguel ángel, sino también la otra luz, que fue eliminada cerrando las ventanas. posiblemente sea menos divina que como la veía y adoraba miguel ángel, pero, al menos, es ligeramente más veraz. antonio forcellino 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



herramientas para trabajar la piedra: martillo, martillo de hierro blando para el astillado, mazas, martillos de dos puntas, maza de cabeza cóncava para cabeza hueca para escuadrar, cabezal para las esquinas, martillo recto para las piedras blandas, martillo dentado para las piedras más duras, martillo de corte mixto, cincel de cabeza plana, cincel de cabeza convexa. junto a estas, herramientas para refinar el proceso, como cinceles finos o grandes y otras herramientas similares como el cincel corto, la gradina, la uñeta y la gubia para darle a la superficie expuesta un aspecto agradable. 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 subbia, scalcagnolo, gradina, ugnetto, gorbia (also named 'round iron') to give the exposed surface a pleasant appearance.



mirame look at me

la obra-video «look at me» describe algunos pasajes de la limpieza y la «restauración de la luz» del mausoleo de julio II a través de un montaje que resalta los gestos y los detalles esculpidos. el video es el resultado de una larga colaboración con antonio forcellino y mario nanni. refleja todas las consideraciones, los análisis y reflexiones madurados durante este periodo de estudio e investigación para devolverlos al espectador mediante este video. por lo tanto, no es un trabajo documental, sino una lectura táctil de la obra de miguel ángel, realizada en silencio, a través de los gestos conscientes y compuestos de los restauradores y de los técnicos. soy arquitecto director y director arquitecto. mis obras siempre oscilan entre estos dos polos, entre estas dos sensibilidades: dos visiones que inevitablemente convergen en este trabajo, que se originó a partir de un enfoque arquitectónico hacia la obra de miguel ángel. empezando desde el lugar de examinación (la iglesia de san pietro in vincoli) y sus características (espacio, iluminación, historia), me dejé llevar para descubrir el trabajo y sus peculiaridades. para lograr esto, el primer y fundamental paso ha sido la creación de una secuencia de tiempo que registrara las condiciones de iluminación en el interior del transepto, observando la evolución del sol a lo largo de un día entero. esta fue una importante herramienta de trabajo y reflejo para todos nosotros. la luz es la creación, es el principio. esta es la premisa a partir de la que empecé a reflexionar sobre las obras de miguel ángel y a realizar mi trabajo. el video, por lo tanto, se abre en el interior de la iglesia de san pedro iluminada por la luz natural. en el video, la luz define los volúmenes, el espacio y los cuerpos, la condición sine qua non de los elementos del trabajo de miguel ángel, compuestos por estudiados contrastes de luz y sombra, realizados por el uso inteligente de la técnica de escultura, aquí llevada al extremo en sus posibilidades expresivas. el mármol se pone a los pies del artista, retornando a su integridad original, gracias al paciente trabajo de limpieza realizado por antonio forcellino y su equipo. el trabajo del maestro se revela gradualmente, descubriendo detalles únicos y puntos de vista sin precedentes bajo la capa de tiempo, capaz de llamar la atención del espectador con la complejidad de su propia génesis. la lente enfoca la piedra desnuda, investiga, penetrando en los pliegues de un drapeado dejado en la base del escalón, deteniéndose sobre los diferentes pulidos de la piedra: deliberadamente opaca en sus porciones de sombra e increíblemente brillante en las que proyecta. la cámara graba los cambios de luz del lugar, persiguiéndolos, t dejándose llevar por la música. miembros, cuerpos, cambios del alma, investigados y definidos por la luz. la luz que vuelve a su estado original gracias a mario nanni. la obra redescubierta, ahora pide ser vista, observados: look at me. el video termina con el tríptico, una coreografía visual que consiste en tres diferentes secuencias de tiempo. en la primera se ve a moisés con una mirada severa sobre el flujo constante de visitantes de pie ante él, en una especie de inversión de papeles sorprendentes. las dos restantes, que registran la evolución de la iluminación en el interior del transepto, según la parábola solar, son testigos de las condiciones de iluminación (natural y artificial) del mausoleo del papa julio II, antes de que se restablecieran las condiciones de iluminación originales. las luces y las sombras se persiguen las unas a las otras en una sucesión incesante y, como un metrónomo, marcan el ritmo. enrico ferrari ardicipi

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 trittico, a visual choreography consisting of three different time-lapse. the first time-lapse sees moises’ 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 ardicipi



la restauración de la luz the restoration of the light



durante el proceso de restauración del grupo escultórico, antonio forcellino notó que, dependiendo de la luz y las emociones que buscaba, miguel ángel trabajó el mármol con diferentes herramientas, usando una gradina, un cincel con la punta con forma de dientes de perro, y otros métodos, desde oxalato de calcio con orina de niños e incluso piedra pómez y hasta hojas de plomo, obteniendo diferentes grados de pulido para absorber o reflejar la luz de diferentes maneras. de hecho, la luz es un elemento esencial de sus obras. el artista renacentista dio así a la escultura un efecto claroscuro similar a la de sus pinturas cuando usaba el color blanco. basta con pensar en el papel que jugó la luz en la conversión de saulo en la capilla paulina. el proyecto de restauración de la iluminación del monumento pretende darle el protagonismo que se merece a través de la recuperación de esa atmósfera luminosa que tanto inspiró y orientó la labor de miguel ángel buonarroti. estudiando la obra entendimos la idea que generó la siguiente realización y, de esa manera, hemos trabajado con el fin de arreglar los muchos y graves errores hechos con el tiempo. hemos restaurado las condiciones originales del ambiente que, en la actualidad, son completamente diferentes tanto por haber cerrado la ventana del lado este del transepto como por la actual luz artificial, que distorsiona los efectos de claroscuro, suavizando su efecto tridimensional e impidiendo la correcta interpretación de la obra. 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.





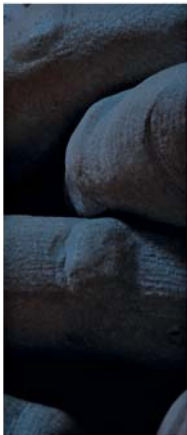
06.01



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

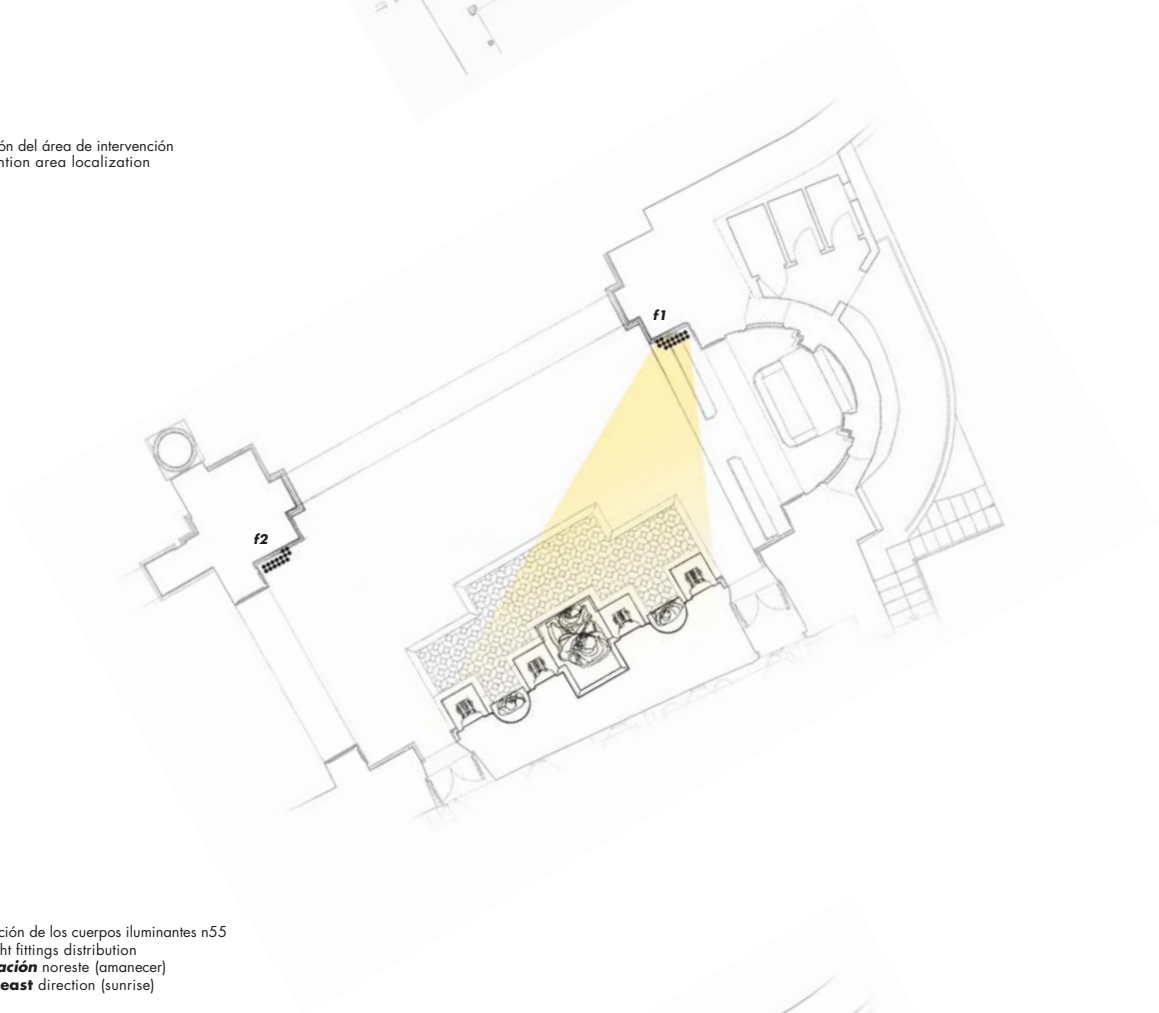
el proyecto the project

nuestra intervención es una auténtica restauración filológica de las condiciones originales de la luz, en la que nos ponemos a disposición de la obra artística de miguel ángel a través de la metafórica reabertura de la parte izquierda de la ventana hacia la que moisés dirige su mirada con el fin de mejorar la materia, su significado, la luz y el simbolismo. el análisis de la ubicación y del grupo escultórico nos llevó a preguntarnos acerca de cómo la piedra habría reaccionado a la luz natural, teniendo en consideración que la misma piedra tenía su propia luminosidad. como era imposible operar desde un punto de vista arquitectónico, se elaboró un proyecto que pudiera descifrar el profundo significado de la obra. esto llevó a una indiferencia e ignorancia continuas, que potencialmente oscurecieron el toque de genialidad al que miguel ángel había consagrado su vida entera: la habilidad de esculpir la luz. siempre hay una historia que surge de la oscuridad: examinamos cuidadosamente y estudiamos la luz que entró en la basílica a través de las ventanas del este y el oeste en el día elegido de abril de 1546, el plazo acordado por miguel ángel para entregar sus esculturas. siguiendo el trazado de la luz durante todo el día, desde el amanecer hasta el anochecer, y su efecto sobre el mármol, se ha recreado una iluminación consciente de la genialidad del único artista en el mundo capaz de dar forma a la piedra a través de los rayos del sol. al igual que en una coreografía de luces, la intervención comprendió la luz natural derramándose en el interior de la iglesia y la dividió en cuatro actos: el alba, el amanecer, el atardecer y al anochecer. la iluminación artificial imita el recorrido de la luz solar, con una fluctuación gradual y regular tanto de la temperatura del color como de la intensidad, con un rendimiento de color que oscila entre el naranja y el rojo integrándose con el ambiente de luz natural. la luz parece que procede del mismo moisés gracias al notable pulido del brazo izquierdo y del rostro, en los que originalmente el sol brillaba durante el atardecer iluminando al profeta tanto física como simbólicamente. cada estatua del monumento ha sido aislada y mejorada mediante diferentes haces de luz que les aportan vida durante las cuatro partes diferentes del día. al resaltar la profundidad y la textura, el proyecto permite que el espectador pueda observar el moisés de miguel ángel de la forma en la que el autor tenía la intención. 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 moses 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 geniusto 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 moises 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 moises truly the way the author had intended it.

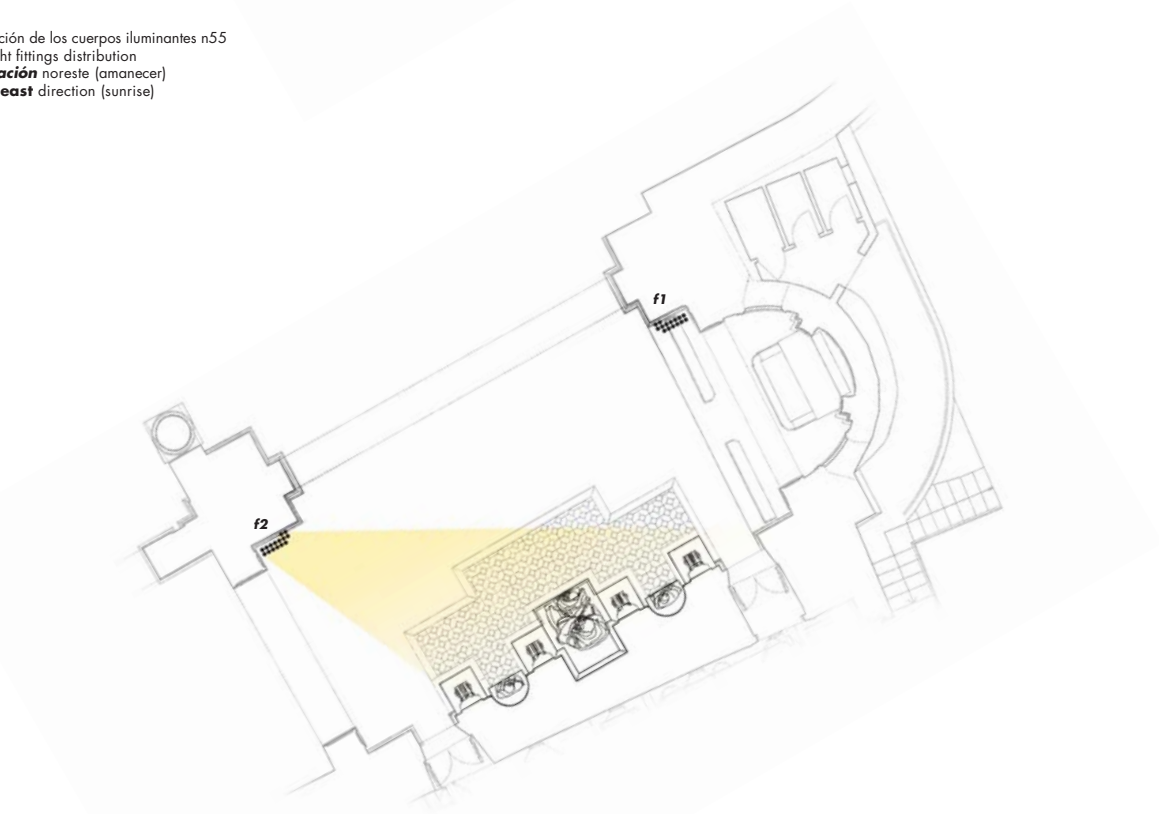




ubicación del área de intervención
intervention area localization

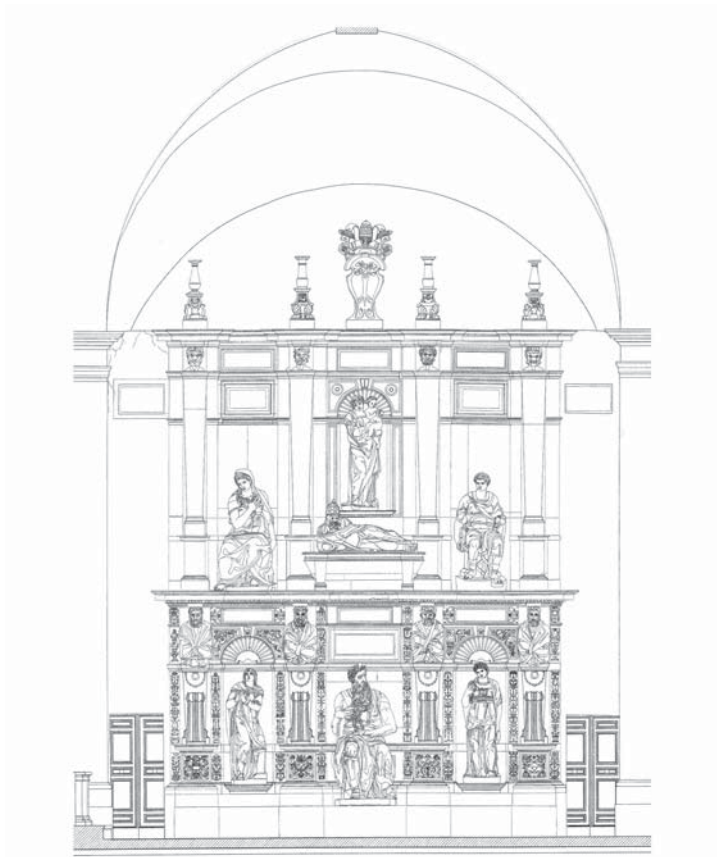


f1
distribución de los cuerpos iluminantes n55
n55 light fittings distribution
orientación noreste (amanecer)
north-east direction (sunrise)

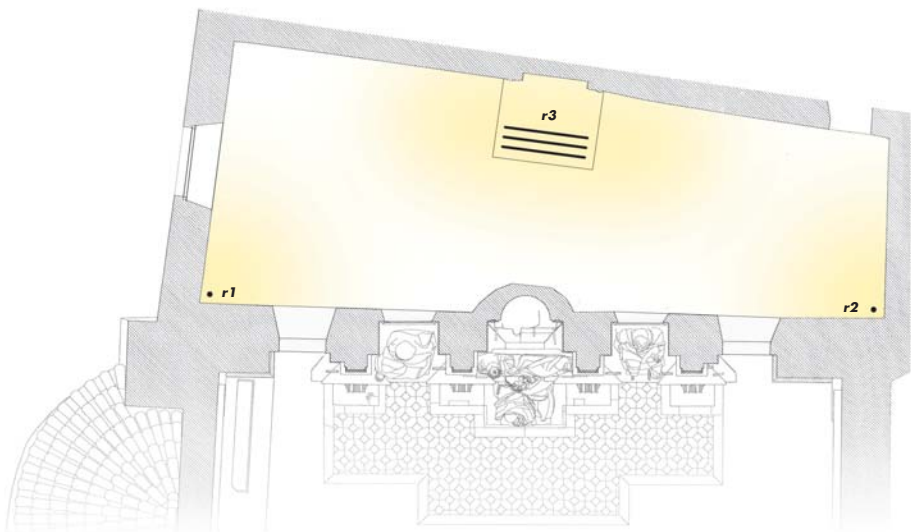


f2
distribución de los cuerpos iluminantes n55
n55 light fittings distribution
orientación noroeste (atardecer)
south-west direction (sunset)





prospect of the sculpture ensemble
perspectiva del complejo escultórico



r1 r2 r3
choir behind the sculpture ensemble, fi50 light fittings distribution
coro detrás del complejo escultórico, distribución de los cuerpos iluminantes fi50



general sections of the intervention area
secciones generales del área de intervención

la obra the work

la intervención realizada a la tumba de julio II requería una iluminación dinámica que actuara en simbiosis con la luz natural durante todo el periodo de veinticuatro horas. los dispositivos de iluminación n55 con tecnología patentada y un exclusivo sistema óptico de Viabizzuno recrean luz natural y sus variaciones graduales, aumentan la textura de la luz y su contacto con superficies de mármol más suaves o rugosas, la calidad tridimensional del monumento, las sombras y las características pictóricas que son una parte sustancial de la obra que hoy ya podemos indicar que ha sido recuperada. la intervención consiste en la instalación de dispositivos de iluminación n55 extremadamente pequeños ocultos en los capiteles cerca de la ventana existente y la amurallada. el sistema está equipado con una exclusiva tecnología led desarrollada especialmente para Viabizzuno, que emite una elevada calidad de la luz, extremadamente similar a la luz natural del sol que entra a la iglesia durante los diferentes momentos del día y que es capaz de reproducir la luz de la luna. los dispositivos de iluminación requeridos para iluminar las esculturas: un valor de Rg de 103 (índice gama) y un valor de Rf de 96 (índice de fidelidad) en la escala de valores TM-30 (IES Method for Evaluating Light Source Color Rendition), un sistema que emplea 99 colores de muestra, incluyendo tanto los saturados y como los ligeramente saturados. un factor perjudicial de 0,150mW/lm, uno de los más bajos utilizando tecnología moderna, teniendo en consideración que el sol o una fuente halógena tradicional alcanza un valor superior a 75mW/lm, 500 veces mayor que los dispositivos led de Viabizzuno. la eficacia luminosa varía entre 115lm/W y 96lm/W, permitiendo el máximo ahorro de energía (grado A++). un CRI (Índice de rendimiento de color) con un valor de 98, que hace referencia a 14+1, y sin limitarse a los 8 colores principales como la mayoría de los fabricantes, que proporciona un elevado valor, especialmente con el rojo saturado - considerando que el R9 es el color más problemático con la tecnología led. operan a diferentes temperaturas de color: 2200K, 3000K, 4000K y 5000K respectivamente. ambos son uv e ir y sin parpadeos y cuentan con 1 paso de la elipse macadam. los dispositivos de iluminación n55, que son fácilmente intercambiables simplificando de esta forma los procedimientos de mantenimiento y la reducción de costes de gestión, están dotados de una propulsión patentada con una disipación dinámica de calor. para completar el proyecto, se colocaron cinco cuerpos iluminantes f50 Viabizzuno con un cri de 95 en el transepto del coro, aportando profundidad a toda la pared del complejo escultórico y resaltando sus contornos superiores iluminados por la parte trasera. estos led tienen tres diferentes temperaturas de color: 3000K, 4000K y 5000K. el sistema de iluminación está gestionado por un controlador dmx que permite la máxima precisión y alterna momentos de luz diferentes, asegurando la sensibilidad que solo la luz natural aporta.

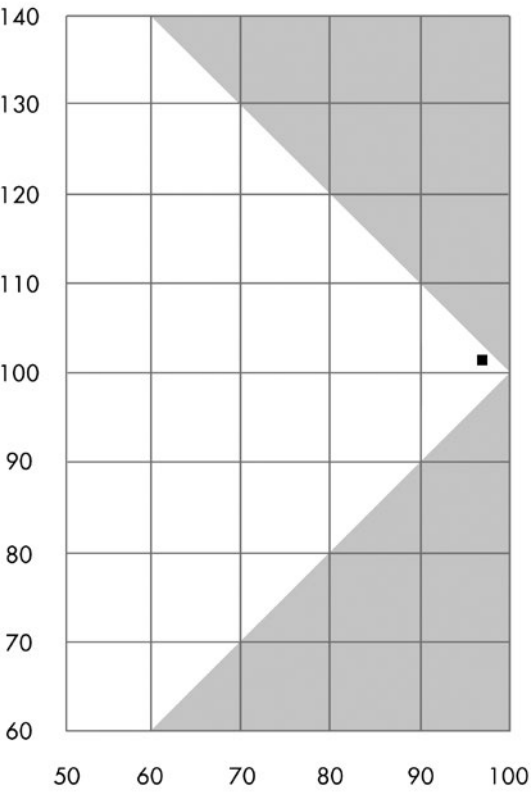


«¡mario! hemos salvado al papa con tu luz,
'mario! we saved the pope with your light,
otra persona lo ha demostrado!».
another person has shown!
antonio forcellino

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 Rf/Rg relation



Índice de fidelidad rf
Rf fidelity index
Índice gama rg
Rg gamut index

Viabizzuno's 3000K LED con Rf 96/Rg 103 tienen una calidad de luz similar a la del sol (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)

gráfico del vector del color
color vector graphic

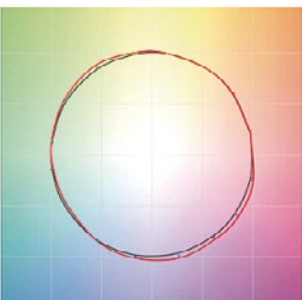
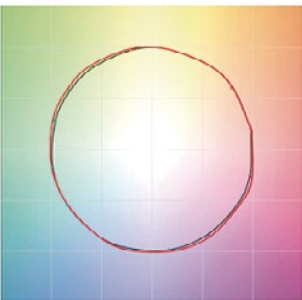
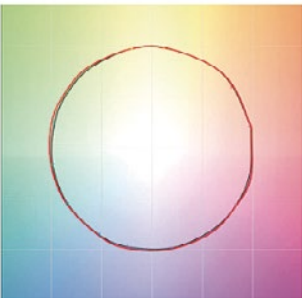


gráfico de la distorsión del color
color distortion graphic



dispositivo de iluminación
light source

LED Viabizzuno
QT12-RE + filtro UV
QT12-RE + UV filter
bombilla incandescente
incandescent lamp

factor perjudicial f (mW/lm)
damage factor f (mW/lm)

0.149
0.160
75

extraordinario rendimiento de color del sistema n55
outstanding color performance of n55 system

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 a	CES 13 type f	CES 14 type e	CES 15 Type B	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 c	CES 24 type a	CES 25 type c	CES 26 type a	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 g	CES 45 type g	CES 46 type e	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 f	CES 76 type a	CES 77 type f	CES 78 type f	CES 79 type c	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													

99 muestras de color **TM-30**
TM-30 99 color samples



el resultado the result

que le dio miguel ángel; la famosa tumba de julio II ahora vuelve a brillar después de numerosos siglos. la nueva iluminación recrea cómo habría sido originalmente cuando buonarroti decidió elegir la basílica de san pietro in vincoli, definiendo la construcción y las figuras del extraordinario proyecto que fue pensado en 1505, rediseñado varias veces y, por último, creado cuarenta años más tarde. cualquier persona que visite a roma, por fin podrá de ver los colores originales del mármolde carraray también los sofisticados detalles dela escultura de miguel ángel. incluso quienes ya conocen esta obra de arte, deben volver a verla debido a la restauración de la luz que le ha dado a la gente que va a la basílica de san pietro in vincoli las vistas y las emociones que se concibieron originalmente por este maestro del renacimiento. «el entierro de la tragedia», como lo definió uno de los biógrafos de buonarroti, ahora tiene un final feliz: la nueva iluminación revela a miguel ángel como escultor de la luz además del mármol, en una intervención de rara sensibilidad que no solo le aportó luz a moisés, sino que le ha devuelto sus sombras. 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 moises, but has returned him its shadows.





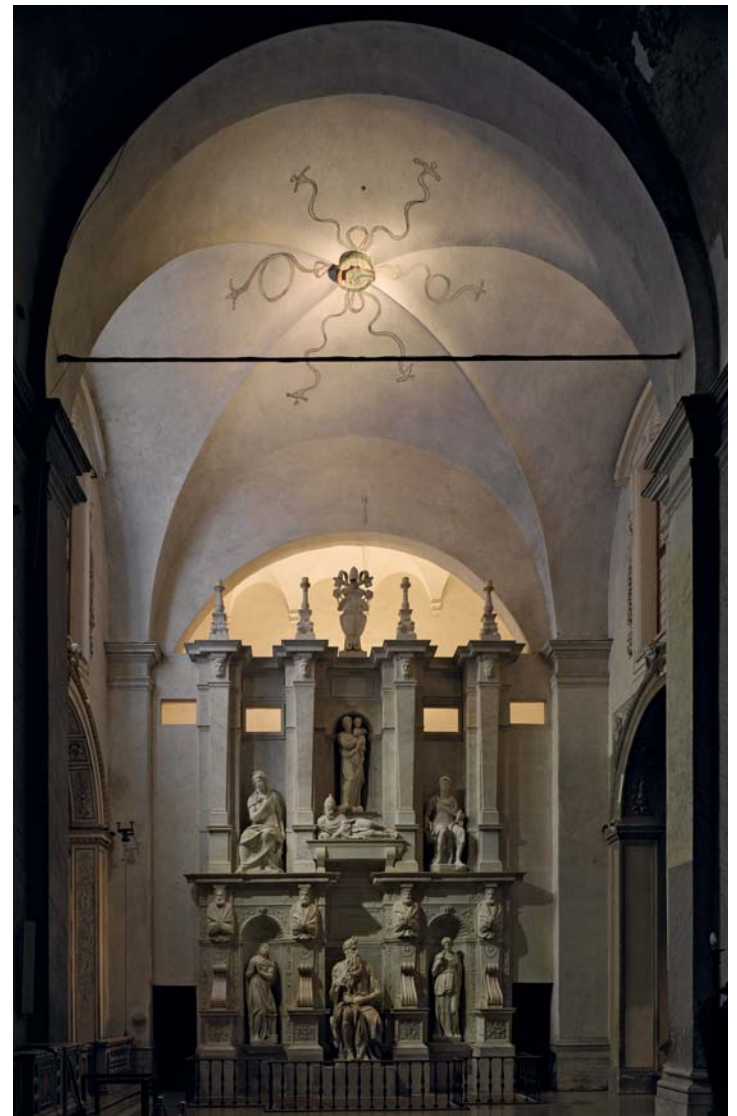
alba 05.40 dawn



mañana 09.00 morning



amanecer 06.10 sunrise



mediodía 12.00 midday



primera hora de la tarde 14.00 early afternoon



atardecer 20.06 sunset



tarde 16.00 afternoon



anohecer 20.36 dusk

